رفع مشکل عدم شناسایی سخت‌افزار بلوتوث در ویندوز

یکی از مشکلات شایع کاربران کامپیوترهای رومیزی و یا لپ‌تاپ، عدم شناسایی سخت‌افزار بلوتوث توسط ویندوز است. این موضوع می‌تواند از در دسترس نبودن درایور سخت‌افزار و یا سازگار نبودن درایور با نسخه‌ی ویندوز رخ دهد. در این ترفند قصد داریم به معرفی یک راه حل جامع بپردازیم که به وسیله‌ی آن می‌توانید این مشکل را حل کنید.

بدین منظور:
نیازمند یک ابزار کوچک رایگان و کم‌حجم به نام Bluetooth Driver Installer هستیم.
Bluetooth Driver Installer را می‌توانید از سایت سازنده دانلود کنید:

http://bluetoothinstaller.com

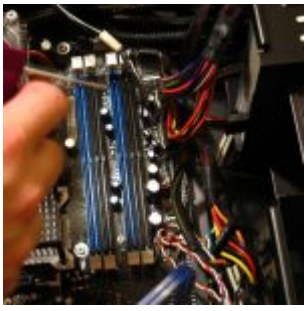
این برنامه در دو نسخه ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی عرضه شده است که بسته به نوع ویندوز خود بایستی نسخه مورد نظر را دانلود نمایید.
پس از دریافت این ابزار، آن را اجرا کنید.

در پنجره‌ی باز شده، گزینه‌ی I accept the terms and conditions above را فعال نموده و بر روی دکمه‌ی Next کلیک کنید.
در مرحله‌ی بعد، نرم‌افزار به جستجوی سخت‌افزار بلوتوث شما پرداخته و در صورت یافتن نتیجه‌ای آن را برای شما نمایش می‌دهد.

پس از پایان جستجو و نمایش نتیجه، چنانچه از صحت سخت‌افزار شناسایی شده اطمینان دارید برای نصب درایور، روی دکمه‌ی Next کلیک کنید.
عملیات نصب درایور سخت‌افزار بلوتوث شما آغاز می‌شود. این کار با ایجاد یک نقطه‌ی بازگردانی (Restore Point) نیز همراه است.

پس از پایان عملیات نصب درایور، بر روی دکمه‌ی Next کلیک کنید تا نرم‌افزار به تست سخت‌افزار شما بپردازد.
در صورت موفقیت‌آمیز بودن عملیات نصب درایور، با پیغام Your Bloutooth adapter was succeessfully installed روبرو خواهید شد.

چگونه کامپیوتر دسکتاپ خود را کاملا تمیز کنیم؟!



کامپیوتر شما همانند ماشین، خانه و حتی خودتان نیاز دارد هر از چند گاهی بخوبی تمیز شود و از تلنبار شدنِ گرد و غبار و در نتیجه گرم شدن بیش از اندازه اش جلوگیری شود. این عمل بسیار ساده است و تنها حدود ۲۰ دقیقه زمان می برد. به همین خاطر ما امروز بنا

داریم نحوه تمیز کردن موثرِ درون کامپیوترتان را پوشش دهیم.

نکته مهم: این مقاله نحوه تمیز کردن کاملِ هر چیز درون کامپیوتر را نشان می دهد. اگر نیازی نمی بینید ضرورتی ندارد که قطعاتی مانند RAM و یا کارت گرافیک را خارج نمایید. ما فقط به نحوه تمیز کردن کامپیوتر بگونه ای منظم می پردازیم.

هر از چند وقتی می بایست کامپیوترم را تمیز کنم؟

بسه به محیط اطرافتان، ممکن است در مقایسه با دیگران به دفعات زیاد (یا کم) نیاز به تمیز کردن کامپیوترتان داشته باشید. در این زمینه مکانِ قرار دادن کامپیوتر مهم می باشد؛ نگهداری کامپیوتر بر روی کف باعث می شود گرد و غبار، مو، سلول های پوست و پُرزهای قالی به راحتی وارد آن شوند. اما اگر کامپیوترتان را بالاتر از کف اتاق قرار دهید – مثلا روی میز – ذرات، امکان دسترسی کمتری به درون کامپیوتر را خواهند یافت.

اگر نزدیک کامپیوترتان سیگار بکشید، خاکسترها و مواد شیمیاییِ سیگار می توانند درون فن ها و دیگر نقاط کامپیوترتان انباشته شوند. پاک کردن کامپیوتر از این مواد در دوره های شش ماهه می تواند عملکرد آن را افزایش دهد.

اگر حیوان خانگی دارید، نمی توان موهایی که از پوست آن ها بر روی کف میریزد را ندیده گرفت. در این حالت بخش های درون کامپیوترتان و بخصوص فن ها در معرض مسدود شدن توسط آن موها می باشند.

خوردن و یا آشامیدن در کنار کامپیوتر امری نامعمول نیست، اما آگاه باشد که در صورت انجام چنین کارهایی می بایست بیشتر از قبل به تمیز کردن کامپیوتر و دستگاه های جانبی اش بها دهید.

تمام چیزی که می خواهیم بگوییم این است که اگر مواردی که در بالا بدان ها اشاره شد، شامل حال شما می شوند، پیشنهاد می کنیم کامپیوترتان را هر سه تا شش ماه یکبار تمیز کنید. همیشه اگر

کامپیوترتان بطور غیرمعمولی شروع به گرم کردن کرد، آن را به منظور بررسی تجمع گرد و غبار و یا مو باز کرده و سپس آن را تمیز نمایید.

آماده سازی

هیچ گاه کامپیوترتان را به هنگامی که روشن است و یا کابلی به آن متصل است باز نکنید. بسیار ایمن تر است که قبل از هر کاری تمام لوازم جانبی از قبیل کابل های USB، کابل های صدا، کابل های تصویر(گرافیک)، و □□□□□ کابل برق را از کامپیوتر جدا کنید.

هیچگاه سعی **نکنید** کامپیوتر را هنگامی که در مدارهایش الکتریسیته جریان دارد تمیز کنید. مطمئن شوید که کابل برق جدا شده است.

اکنون کامپیوترتان را به مکانی که دارای تهویه مناسب است – همچون حیاطِ پشتی و یا گاراژ – منتقل نمایید. توجه به این نکته مهم است، زیرا که اگر درون کامپیوتر گرد و غبار انباشته شده باشد تمام آن ها در محیط اطراف پراکنده خواهند شد. تنفس گرد و غباری که طی زمان انباشته شده نمی تواند برای سلامتی شما سودمند باشد.

اگر دارای محدودیت مکانی هستید، یک جاروبرقی (**نه** برای تمیز کردن درون کامپیوتر) در کنارتان قرار دهید چرا که برای استفاده های بعدی به آن احتیاج پیدا می کنید و اگر نگران تنفس گرد و غبار هستید، همواره می توانید از یک ماسک گرد و غبار ارزان قیمت (کمتر از ۵ دلار) استفاده نمایید.

ابزار مورد نیاز:

قبل از این که شروع به باز کردن کیس کامپیوتر کنید، نیاز خواهید داشت ابزار تمیز کردنتان را مهیا کنید. ما قویا توصیه می کنیم که از جاروبرقی استفاده نکنید. استفاده از جاروبرقی می تواند باعث ایجاد □□□□ □□□□ شود، این □□□ می تواند بطور بالقوه باعث سوختن قطعات مهم الکتریکی مادربوردتان (همچون کارت گرافیک) و دیگر اجزای درون کامپیوتر شود. این ایده خوبی نمی باشد، پس خودتان را از دردسر استفاده از جاروبرقی برهانید و یک قوطی هوای فشرده تهیه کنید.

در این جا چند ابزاری که برای تمیز کردن کامپیوترتان نیاز خواهید داشت ذکر شده اند:

- مجموعه سخت افزاری که دارای درایورهای پیچ شده باشد
- قوطی هوای فشرده
- پارچه ی تمیزکاری
- بست پلاستیکی (اختیاری)
- قیچی (اختیاری)
- پنبه گوش پاک کن (اختیاری)
- چسب حرارتی (اختیاری)
- خودکار یا مداد (اختیاری)

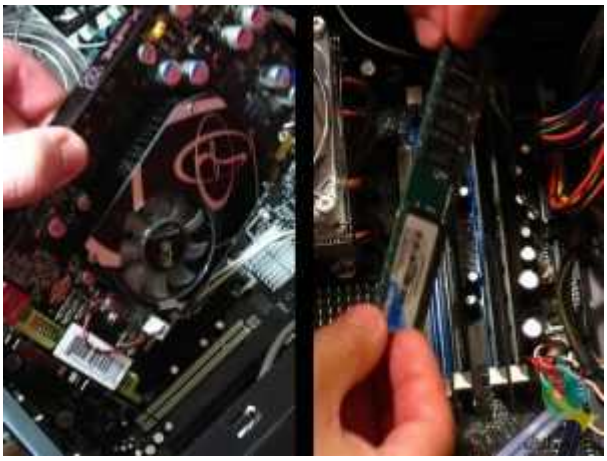
یکی از خوانندگان ما، پیشنهاد کرده بود وقتی امکان استفاده از قوطی هوای فشرده را نداریم از یک قلم موی کوچک نقاشی برای زدودن گرد و غبار استفاده کنیم. برخی از ابزاری که ما معرفی کرده ایم اختیاری هستند، پس اگر تعدادی از آن ها را در اختیار ندارید دچار استرس نشوید. خودِ ما نیز تنها چند عدد از آن ها را داشتیم و اکنون می خواهیم با همان ها کار بزرگی را مدیریت کنیم!

اکنون که در مکانی با تهویه مناسب و ابزار مورد نظرتان قرار گرفته اید، می توانیم فرایند آماده سازی را با باز کردن درب کیس کامپیوتر آغاز کنیم. کیس های کامپیوتر با هم تفاوت هایی دارند. اگر تاکنون هرگز درب کیس تان را باز نکرده اید و یا برای باز کردن آن به زحمت افتاده اید از کتابچه راهنمای کامپیوترتان استفاده نموده و یا بطور آنلاین در اینترنت راهنمای مخصوص به مدل کیس تان را جستجو نمایید.

کیسی که ما استفاده می کنیم Sigma Luna WB می باشد و همچون اغلب آن ها نیاز داریم دو عدد پیچ را باز کرده و پنل کنار آن را به سمت خارج بکشیم، خب، اکنون کامپیوتر ما باز است!

در این مرحله ممکن است مجبور باشید هر کابلی را از پنل جانبی کیس جدا نمایید.

برای ساده تر کردن فرایند تمیزکاری، بهتر است هر قطعه ای که می شود به آسانی جدا کرد را از کیس خارج کنید. بیشترِ کامپیوترهای رومیزی به شما اجازه می دهند رم ها، کارت های گرافیک و هارد درایوها را خارج سازید.



ما توصیه می کنیم CPU را از مادربورد جدا نکنید، زیرا چسب حرارتی ای که برای انتقال گرما از قسمت بالای پردازنده به فن مورد استفاده قرار گرفته نیاز دارد هربار که فن جدا می شود، مجددا جایگزین گردد. اگر به چسب حرارتی مجهز شده اید و می خواهید CPU را جدا کنید، مطمئن شوید که توسط مالیدن الکل به سطح مورد نظر و استفاده از یک پارچه نرم، مابقی چسب حرارتی قدیمی ای که بر روی CPU به جا مانده را تمیز کرده باشید. هنگامی که کامپیوتر را تمیز کردید از یک لایه ی تازه چسب حرارتی برای چسباندن فن استفاده نمایید.

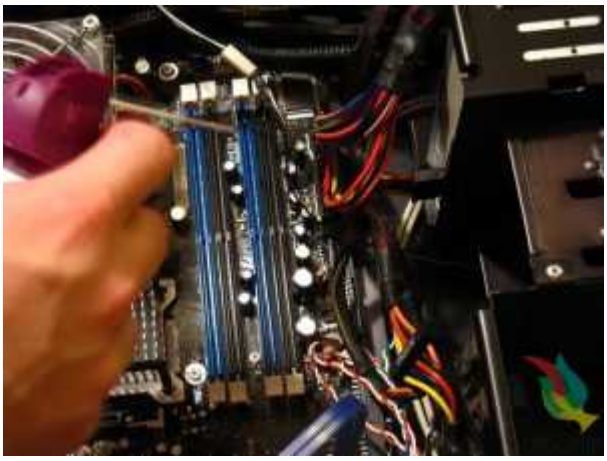
بیشتر افراد نیاز ندارند CPU و فن CPU را جدا کنند. با توجه به این نکته که گرد و غبار به سختی می تواند راه خود را به سمت سوکت CPU پیدا کند، جدا سازی آن چندان منطقی نمی باشد. به هر جهت، اگر

در حال تمیز کردن کامپیوترتان هستید چه دلیلی وجود دارد که همه ی راه ها را امتحان نکنید؟ انتخاب با خودِ شماست.

تمیز کردن

برای آغاز فرایند تمیز کردن، کار را با لوازم جانبی ای که جدا کرده ایم شروع کنید. قوطی هوای فشرده تان را بردارید و ماشه را فشار داده و جریان هوای فشرده را به سمت قسمت هایی که گرد و غبارِ بیشتری انباشته شده اند روانه سازید. ما در حال تمیز کردن کارت گرافیک قدیمی مان (که هیچگاه توجهی به آن نشده) هستیم، همانگونه که مشاهده می کنید در اطراف پورت های DVI مقدار زیادی گرد و غبار انباشته شده. اگر در حال تمیز کردن کارت گرافیکی هستید که فن دارد، برای این که در هنگام استفاده از هوای فشرده جلوی چرخش پره های فن گرفته شود می توانید از یک مداد یا خودکار که بین آن ها قرار خواهند گرفت ،استفاده کنید.

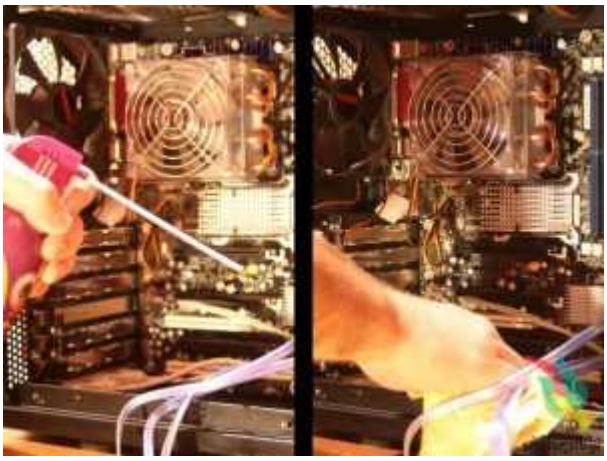
در ادامه نوبت به درون کیس کامپیوتر می رسد. اجازه دهید با زدودن ذرات گرد و غباری که احتمالا راهشان را به درون اسلات رم پیدا کرده اند، کار را شروع کنیم. قوطی هوای فشرده را در دست بگیرید و آن را به سمت یک اسلات رم هدف بگیرید، ماشه را فشرده و نگه دارید، آن را به سمت پایین و تمامی سطح اسلات حرکت دهید. این عمل را بطور جداگانه برای هر اسلات تکرار کنید.



اکنون می خواهیم به سراغ تجهیزات بزرگترِ درون کیس همچون فن CPU و منبع تغذیه برویم. مجددا توصیه می شود برای جلوگیری از چرخش پره های فن به هنگام اسپری هوا از یک خودکار و یا مداد استفاده نمایید. از قوطی هوای فشرده تان برای از بین بردن تمامی ذرات گرد و غبار استفاده نمایید.

همچنین شما می توانید فن را به وسیله مالش پنبه گوش پاک کن به سطح پره ها و جمع آوری گرد و غبار تمیز کنید. انجام این عمل اندکی ملال آور است، اما آن را زیباتر می کند، فن را در انتها تمیز کنید.

بدون شک در کف کیس تان مقداری گرد و غبار انباشته شده است. می توانید با اسپری هوای فشرده و پراکنده کردنشان کار را شروع کنید. اگر هنوز هم مقداری از آن ها به کیس چسبیده بود می توانید برای زدودنشان از یک پارچه نم دار استفاده کنید. مطمئن شوید پارچه تان□□□ نباشد اما □□ □□□ چرا. این گام را برای تمام گوشه های کیس تان تکرار کنید تا میزان گرد و غبار به حداقل رسیده و یا بطور کامل از میان برود.



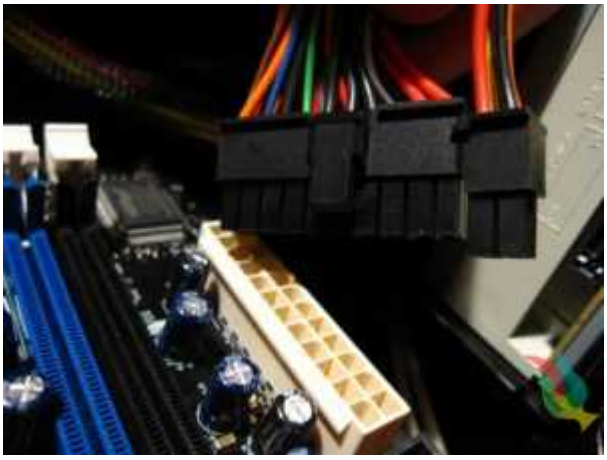
در نهایت، فراموش نکنید تمام فن ها، پورت ها و یا محفظه هایی همچون آن ها که در بالا اشاره شد، را پاک کنید.

دسته بندی کابل ها (اختیاری)

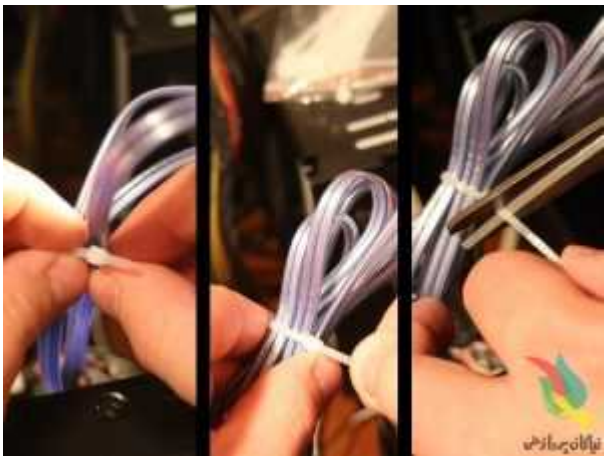
این گام اختیاری می باشد و برای کامپیوترهایی پیشنهاد می شود که بطور سفارشی مونتاژ شده اند. کابل های کامپیوترهایی که قطعاتشان به طور مجزا سرهم بندی شده اند برخلاف آن هایی که در کارخانه های حرفه ای تولید شده اند، از همان ابتدا به گونه ای مناسب جایگذاری نشده اند. بنابراین برای داشتن امنیت و نیز سازماندهی بیشتر در داخل کیس بهترین راه استفاده از بست های پلاستیکی می باشد. مسلما شما مایل نیستید کابل های تان درون فن CPUو یا دیگر فن های کامپیوتر گرفتار شوند.

برای شروع به یک بسته از بست های پلاستیکی نیاز خواهید داشت. اندازه این بست ها اهمیتی ندارند زیرا که متناسب با نیازمان انتهای آن ها را قطع خواهیم نمود. در این جا ما از بست های چهار اینچی استفاده کرده ایم.

در ابتدا کار را با قطع اتصال تمام آن کابل هایی که می خواهید به هم گره بزنید، آغاز نمایید. برای این که بعدا به هنگام جازدن کابل ها به مشکلی برنخورید می توانید مکان و رنگ کابل ها را یادداشت کنید.



هنگامی که کابل یا مجموعه ای از کابل های گروه بندی شده را برحسب تمایلتان جدا نمودید، بست پلاستیکی را به دورشان پیچانده و نوک باریکِ انتهایی اش را درون شکاف انتهای بست قرار دهید. سپس بست را به وسیله کشیدن انتهای باریکش محکم کنید و تا آن جا ادامه دهید که سفت کردنِ بیشتر مقدور نباشد. در انتها نیز قیچی را برداشته و قسمت اضافی آن را جدا کنید.



این گام را تا آن جا که ممکن است در مورد کابل ها تکرار کنید.حال می توانید کابل های دسته بندی شده را بگونه ای قرار دهید که تا حد امکان در نظر نیایند و با این روش کاری کنید که درون کامپیوترتان تمیزتر به نظر برسد.

برآمد:

مجددا کابل ها به جای صحیحِ سوکت هایشان متصل کنید. اگر مکان کابل ها را فراموش کرده اید به یادداشتی که در گام قبل نوشته بودید مراجعه نمایید. هم چنین به خاطر داشته باشید تمام لوازم جانبی ای (از قبیل کارت گرافیک و RAM) که قبلا جدا کرده بودید را مجددا در سوکت های مناسبشان قرار دهید.

درون و بیرون کامپیوتر شما می بایست به خوبیِ یک کامپیوتر نو به نظر برسد. ما در انتهای این پست کامپیوترمان را از گرد و غبار، مو، ذرات پوست و دیگر آلودگی ها پاک کردیم. توجه نمایید که کابلهایتان می بایست بگونه ای منظم مدیریت شده و به دور از فن ها و تجهیزات حساس نگهداری شوند. اگر قبلا با موضوعِ گرم شدن کامپیوترتان مواجه بودید، اکنون باید بدانید که این امر مربوط به گذشته بوده! و در انتها یادآوری می کنیم برای افزایش راندمان کامپیوترتان، فراموش نکنید هر ۳-۶ ماه یکبار آن را تمیز کنید.

دیسک بهتر است سخت باشد یا جامد؟

علیرغم همه پیشرفت های دنیای فناوری ، انتخاب های زیادی برای ذخیره دائمی دادههای دیجیتالی وجود ندارد.

تا همین اواخر، خریداران رایانه‌ها برای انتخاب فضای ذخیره داده لپ‌تاپ‌ها، اولترابوک‌ها و رایانه‌های دسکتاپ گزینه‌های محدودی داشتند. اگر شما اخیرا یک اولترابوک یا لپ‌تاپ بسیار سبک و باریک خریده باشید، احتمالا درایو ذخیره اصلی آن از نوع وضعیت جامد (SSD) است (در ویندوز C:، در مک Macintosh HD). انواع دیگر دسکتاپ‌ها و لپ‌تاپ‌ها از فضای ذخیره دیسک سخت (HDD) بهره می‌برند.

شما می‌توانید دیسک سخت، وضعیت‌جامد یا در بعضی موارد از هر دو نوع در یک سیستم استفاده کنید. اما موضوع مهم این است که چطور آنها را انتخاب کنید. در اینجا قصد داریم تفاوت‌های دیسک سخت و وضعیت جامد را برای شما شرح داده و مزایا و معایب آنها را توضیح دهیم تا بتوانید مطابق با نیازهای واقعی سیستم رایانه‌ای خود، یکی از آنها را انتخاب کنید.

تفاوت‌هاو شباهتها دیسک سخت و وضعیت جامد

دیسک سخت‌های سنتی چرخان، جزئی اساسی و جدایی‌ناپذیر در رایانه‌ها به شمار می‌رود. برخلاف حافظه رم که داده‌ها با قطع برق و خاموش شدن سیستم از روی حافظه سیستم محو می‌شود، در دیسک سخت داده به‌صورت ذخیره شده روی صفحات دیسک باقی می‌ماند. اساس دیسک‌های سخت صفحات فلزی با پوشش مغناطیسی است. بدون در نظر گرفتن مدت زمان داده ذخیره شده، این پوشش مغناطیسی روی صفحات گردان است که وظیفه ذخیره داده را برعهده دارد.

در حالی که دیسک‌ها در چارچوب بدنه دیسک سخت می‌چرخند، یک هد خواندن و نوشتن (write/read) که روی یک بازوی متحرک قرار دارد، وظیفه دسترسی به داده روی صفحات گردان را انجام می‌دهد. یک درایو وضعیت جامد از نظر عملکرد همان کار دیسک سخت را انجام می‌دهد (ذخیره داده هنگامی که رایانه خاموش است، بوت کردن سیستم شما و...)؛ اما به‌جای به‌کار بردن پوشش مغناطیسی روی صفحات دیسک برای ذخیره داده، داده روی تراشه‌های حافظه فلش ذخیره می‌شود به این ترتیب داده‌ها حتی در نبود جریان برق نیز حفظ می‌شوند.

این تراشه‌ها را می‌توان به‌صورت دائم روی مادربورد (مانند انواع کوچکی از اولترابوک‌ها و لپ‌تاپ‌های کوچک)، روی کارت PCI/PCIe (در یک سری رایانه‌های مخصوص کار) یا در جعبه‌هایی به شکل دیسک سخت معمولی به کار برد. این محصول را می‌توان با استفاده از درگاه

اتصال و کابل ساتا برای دسکتاپ‌ها یا لپ‌تاپ‌های معمولی به‌کار برد. این تراشه‌های حافظه فلش از نظر نوع سرعت حافظه با آن تراشه‌های حافظه‌ای که در درایوهای حافظه فلش یو.اس.بی وجود دارد خیلی متفاوتند.

البته این موضوع خود مقوله تکنیکی کاملا جداگانه‌ای است، اما به‌طور خلاصه می‌توان گفت که حافظه فلش درون درایوهای وضعیت‌جامد پرسرعت‌تر و قابل اطمینان‌تر از فلش درایوهای یو.اس.بی است. به همین دلیل درایوهای وضعیت جامد بسیار گران‌تر از انواع فلش درایو یو.اس.بی هم ظرفیت خود است.

مزایا و معایب دیسک سخت و وضعیت جامد

دیسک‌های سخت و وضعیت جامد هر دو کار مشابهی انجام می‌دهند: آنها سیستم شما را بوت می‌کنند، برنامه‌های کاربردی شما را ذخیره و نگهداری کرده و وظیفه ذخیره‌سازی داده شخصی شما را به‌عهده دارد. با این حال هر نوع از این فضاهای ذخیره از مجموعه قابلیت‌های خاص خود برخوردار است. اما سوال این است که تفاوت آنها چیست و چرا کاربران یکی از آنها را به دیگری ترجیح می‌دهند.

قیمت: درایوهای وضعیت‌جامد با قیمت یک دلار به ازای هر گیگابایت فوق‌العاده گران است. شما برای ظرفیت یک ترابایت دیسک سخت لپ‌تاپی ۵/۲ اینچی نصف مبلغ قیمت یک درایو وضعیت جامد ۱۲۸ گیگابایتی را می‌پردازید. در مورد درایوهای وضعیت جامد بالای ظرفیت ۵۰۰ گیگابایت این قیمت‌ها واقعا قابل تصور نیست. از آنجا که فناوری دیسک سخت قدیمی‌تر و شناخته‌تر است، آنها در آینده نیز ارزان‌تر باقی خواهد ماند. همین پرداخت اضافی برای درایو وضعیت جامد می‌تواند قیمت

تمام‌شده رایانه‌ای که قصد جمع کردنش را دارید به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش دهد.

ظرفیت عادی و حداکثر: حداکثر ظرفیت درایوهای وضعیت جامد یک ترابایت است. آنها هنوز کمیاب و گران‌قیمت است. شما بندرت می‌توانید ظرفیت ۱۲۸ تا ۵۰۰ گیگابایتی آنها را در سیستم‌های معمولی بیابید. این روزها مشکل است که حتی یک دیسک سخت ۱۶۰ گیگابایتی در بازار پیدا کنید؛ زیرا حداقل ظرفیت این نوع ذخیره‌ها برای امسال ۲۵۰ و ۵۰۰ گیگابایت است.

افراد علاقه مند محتوای رسانه‌ای باید ظرفیت‌هایی بین یک تا چهار ترابایت را در سیستم‌های پیشرفته جدید خود به‌کار ببرند. اساسا هر قدر فضای ذخیره بیشتری داشته باشید در PC خود از محتواهای بیشتری مانند عکس‌ها، موزیک و ویدئو می‌توانید بهره مند شوید. گرچه این روزها با متداول شدن فضای ذخیره ابری، شاید اینترنت جای خوبی برای به اشتراک‌گذاری بین سیستم شما و تلفن همراه، تبلت‌تان باشد ـ با توجه به هزینه گزاف اینترنت با پهنای باند بالا در ایران ـ هنوز هم استفاده از فضای ذخیره محلی ارزان‌تر است که فقط یک بار برای آن هزینه می‌کنید.

سرعت: اینجا نقطه درخشش فضای ذخیره وضعیت جامد است. یک رایانه مجهز به SSD فقط ظرف چند ثانیه بوت می‌شود، در حالی‌که این زمان برای یک سیستم با هارد معمولی می‌تواند بیش از یک‌دقیقه باشد. یک دیسک سخت به زمان نیاز دارد تا مشخصه‌های سیستم عامل را سریع‌تر کرده و در موقع عملکردهای عادی نیز سرعتی کمتر از وضعیت جامد دارد. یک رایانه Mac یا PC با SSD سریع‌تر بوت شده، برنامه‌ها را زودتر به جریان می‌اندازد و از کارایی سراسری بالاتری برخوردار است. حتی در درایوهای خارجی نیز سرعت و زمان انتقال داده وضعیت جامد تا حد قابل ملاحظه‌ای بیشتر از HDD است.

خرد کردن داده (Fragmentation): دیسک‌های سخت به‌دلیل ماهیت سطوح گردان، در رابطه با فایل‌های بزرگ که به‌صورت بلوک‌های به‌هم پیوسته در فضای ذخیره جا خوش کرده‌اند، بهترین عملکرد را ارائه می‌کنند. به این ترتیب، هد درایو (گرداننده) می‌تواند به‌صورت دائم شروع به خواندن اطلاعات کرده و مجددا روند خواندن را پایان بخشد.

هنگامی که دیسک‌های سخت به مرحله پر شدن می‌رسد، فایل‌های بزرگ قادر

است متفرق شده و در سطح و اطراف دیسک گردان مغناطیسی پراکنده شود، که به این حالت خرد کردن داده می‌گویند. مزیت HDD این است که عوامل محاسباتی خواندن/نوشتن داده با حداقل تاثیرگذاری منفی می‌تواند بهبود یابد و داده‌ها را خرد و به‌صورت پراکنده ذخیره کند. در حالی‌که SSD کاری به این که داده در کجای تراشه‌هایش ذخیره می‌شود ندارد، برای فایل‌های کم حجم از سرعت بیشتری بهره می‌برد. از آنجا که در SSD از هد خواندن و بازوی مکانیکی خبری نیست، آنها به‌طور ذاتی از سرعت بیشتری برخوردارند.

پایداری و ماندگاری: وضعیت جامد قطعه مکانیکی ندارد، در نتیجه در صورتی که لپ‌تاپ از دستتان به زمین بیفتد یا در حالت لرزش شدید در خودرویی در حال حرکت و حتی زلزله، داده‌های شما در درایو SSD از امنیت بیشتری برخوردار است.

سر و صدا: حتی کم‌صداترین دیسکسخت هنگام گردش صفحات یا حرکت بازویش در مواقعی که داده را می‌خواند و می‌نویسد بویژه در سیستم‌های قدیمی و دارای کیس تمام فلزی بالاخره کمی صدا تولید می‌کند. همچنین دیسک‌های سخت پرسرعت‌تر صدای بیشتری هم تولید می‌کنند، اما درایو وضعیت جامد هیچ صدایی ندارد.

موارد مصرف SSD و HDD

دیسک سخت

ـ عشاق محتوای رسانه‌ای و کسانی که دانلود سنگین دارند
ـ کاربرانی که در پی سیستم‌های ارزان هستند
ـ کاربران عادی

درایو وضعیت جامد

ـ افرادی که همیشه در راه و در حال حرکت هستند

ـ کاربران دارای جنون سرعت سیستم
ـ طرفداران گرافیک رایانه‌ای و کارهای مهندسی
ـ علاقه‌مندان موزیک و دست‌اندرکاران موسیقی

جمع‌بندی
به لحاظ قیمت، ظرفیت و در دسترس‌بودن دیسک‌های سخت برنده‌اند، اما از نظر سرعت، ضدضربه بودن، تنوع شکل و بی‌صدا بودن درایو وضعیت جامد گوی سبقت را از دیسک سخت می‌رباید. به‌دلیل سرعت خواندن/ نوشتن بالا SSD برای افرادی که کارهای سنگین گرافیکی و ویرایش ویدئو انجام می‌دهند و بازیخورها توصیه می‌شود، اما برای کاربرانی که علاقه‌مند نگهداری فیلم و موزیک هستند با توجه به ارزانی دیسک سخت و ظرفیت‌های بزرگ در دسترس، این نوع فضای ذخیره مناسب است.

علت نا مرتب بودن حروف الفبا در صفحه کلید

سوال بسیار رایجی که برای اکثرکاربران مطرح می شود این است که "چرا کلید های صفحه کلید به ترتیب حروف الفبا نیست ؟" فکر می کنید پاسخ این سوال چیست؟ از طریق این مقاله می توانید جواب این سوال را پیدا کنید!

اگر شما مدتی از یک کامپیوتر استفاده کرده باشید ، قطعا متوجه این واقعیت شده اید که طرح بندی صفحه کلید کامپیوتر و نوع کلمات آن مطابق با ترتیب حروف الفبای زبان انگلیسی نیست. پیدا کردن یک منطق برای چنین آرایش حروف در صفحه کلید دشوار است ، این طور نیست؟

شما برای استفاده از حرف باید جای آن حرف مورد نظر را روی صفحه کلید پیدا کنید!

برای مثال، الفبای’A’ را در نظر بگیرید، قطعا ایده آل این است که کلید شروع در سطر اول صفحه کلید باشد؟ اما این طور نیست. حرف “” A در هیچ کجای سطر اول دیده نمی شود، بلکه در ابتدای سطر دوم وجود دارد!!!!!!

این ترتیب حروف به اسم ۶ حرف اول از صفحه کلیدQWERTY نامیده می شود.بنابراین دلیلی پشت این ترتیب وجود دارد.حال دلیلی که وجود دارد چیست؟

دلیل به ترتیب الفبانبودن کلید های صفحه کلید :

برای درک منطق این نوع آرایش حروف ، یعنی آرایشQWERTY ، باید به عقب برگردیم به اواخر قرن ۱۹ ، زمانی که بین اختراع ماشین تحریر و کامپیوتر تقریبا نیم قرن فاصله وجود داشت.

ماشین تحریر یک دستگاه ساده بود که توسط Sholes CL در سال ۱۸۷۳ اختراع شد. ماشین تحریر از میله های فلزی به نام میله type تشکیل شده بودند که هر میله type، تصویر آینه از یک حرف یا کاراکتر در پایان آن بود.دراین میله type، تمام حروف از A تا انتها به گونه ای برای تایپیست ها قرار گرفته بود که به آسانی بتوانند حروف روی صفحه کلید را نگاه کنند و تایپ را بسیار سریع انجام دهند. اما در این روش یک مشکل “طبیعی” وجود داشت و آن ترتیب حروف بود. ابزاری که در گذشته برای تایپ کردن سریع ساخته شده بود، از میله های type چوبی مجاور هم بود، که کار را با تلاش های اضافی تایپیست به

صورت دستی زیاد می کرد. این مشکل بیشتر برای کلیدهای مجاور هم که اغلب زیاد مورد استفاده قرار می گرفتند وجود داشت.

برای مقابله با این مشکلSholes لیستی از تمام حروف در زبان انگلیسی را تهیه نمود و پس از مطالعه بر روی آن طرح جدیدی را ارائه داد. هدف از این طرح این بود که حروف درگیر باهم ،دور از هم روی صفحه کلید قرار گیرند ،در نتیجه با این روش از گرفتار شدن میله های type با هم جلوگیری می شد.

با این حال برخی از مردم معتقدند که هدف از توسعه صفحه کلید QWERTY ، صرفا بهم زدن توالی حروف الفبا در صفحه کلید می باشد ، به گونه ای که تایپیست ، مجبور شود موقع تایپ کردن زمانی را برای نگاه کردن به هرحرف اختصاص دهد. اما با توجه به نحوه قرار گفتن میله های مربوط به هر حرف در ماشین تحریر های قدیمی ، به همراه بهم ریختگی حروف و کم شدن سرعت تایپ ، احتمال برخورد میله های typeمجاور که به صورت شیب دار و کنار هم در صفحه کلید قرار داشتند ، کمتر می شد!

با ورود کامپیوتر در سال ۱۹۴۰میلادی، این دستگاه های جدید و پیشرفته که قبلا وعده آن را داده بودند، همه چیز را راحت تر کردند و به سرعت جایگزین ماشین های تحریر شدند. با این حال یک مشکل اساسی وجود داشت : نحوه ی عملکرد ماشین های تحریر موجود در شرکتها و سازمانها با کامپیوترهای جدید تفاوت داشت. در این وضعیت آنها خواستار این شدندکه کار با ماشین های جدید را به آنها آموزش دهندو از آنجا که تنها ملاک آموزش پول بود فقط عده ی محدودی می توانستند از این دوره های آموزشی کامپیوتر استفاده نمایند و بسیاری از مردم عادی که توان پرداخت هزینه این آموزش ها را نداشتند برای آموزش کامپیوتر در نظر گرفته نمی شدند. به این منظور برای رفع این مشکل، صفحه کلید کامپیوتر را شبیه به صفحه کلید ماشین تحریر آن زمان طراحی کردند و این طرح از آن زمان تا امروز باقی ماند و به عنوان طرحQWERTY تبدیل به استاندارد صنعتی شد.

ویژگی هایQWERTY :

قبل از شروع ،نکات جالبی در مورد طرح بندی صفحه کلید زمان خودمان (یعنی در مورد QWERTY) ذکر می نماییم.

• شما می توانید ترتیبی مشابه ترتیب QWERTYرا در ردیف میانی صفحه کلید هم ببینید.’DFGHJKL’ که تقریبا به ترتیب حروف الفبا است.یعنی با این که ترتیب کامل حروف الفبا در صفحه کلید وجود ندارد ، ولی بعضی کلید ها تا حدی بر اساس ترتیب الفبا کنار هم قرار دارند . مثلا در ترتیب’DFGHJKL’ حروف به ترتیب الفبا می باشد به جز دو صامت’E’ و ‘I’ که در این ترتیب جا مانده اند و یا در ترتیب QWERTY که در سطر اول قابل مشاهده است ، حرف Z به تنهایی در سطر آخر قرار گرفته است به جای این که در ردیف اول کنار حروف QWERTYباشد.

• هشت کلید ردیف میانی صفحه کلید،به عنوان ‘سطرخانه’ در نظر گرفته می شود: این ها کلیدهایی هستند که شما به آن ها نیاز دارید تا یاد بگیرید چگونه هشت انگشت خود را روی آن ها قرار دهید تا بتوانید فرآیند تایپ لمسی را سریعتر انجام دهید.(مبنای تایپ حرفه ای و سریع)

• صفحه کلید QWERTY برای کسانی که از دست چپ خود برای تایپ کردن استفاده می کنند (یعنی چپ دست هستند) به گونه ای است که می توانند بیشتر کلمات را با استفاده از حروف سمت چپ تایپ نمایند.(به زبان دیگر استفاده از صفحه کلید QWERTY برای افراد راست دست و چپ دستبه یک میزان راحت می باشد)

• موضوع جالب توجه دیگر این است که شما می توانید تمام حروف سطر اول “ماشین تحریر” را در صفحه کلید کامپیوتر تان مشاهده کنید!

بنابراین در می یابیم که این بهم ریختگی حروف در صفحه کلید که امروزه ما با آن مواجه هستیم برای حل مشکل تایپ کردن در ماشین تحریر اولیه بوده است. ولی امروزه این مشکل حل شده و می توان از همان ترتیب حروف الفبا در صفحه کلید ها استفاده نمود. همان طور که امروزه مردم در سایر دستگاه های صفحه کلید دار ، به طورکم یا زیاد از ترتیب الفبا استفاده می کنند و آن را جایگزین صفحه کلید سنتی کرده اند . برای نمونه ، صفحه کلید تلفن های همراه بر اساس ترتیب الفبا می باشد.

SSD چیست و چگونه کار می‌کند؟ (قسمت اول)

SSDها نوع نسبتا جدید و بسیار سریعی از حافظه هستند که نسبت به هارد دیسک‌ها دارای سرعت و امنیت انتقال داده‌ی بالاتری هستند. اما این حافظه‌ها معایبی از جمله قیمت بالا و کند شدن به مرور زمان دارند. با ما باشید تا با هم به بررسی نحوه‌ی عملکرد این حافظه‌ها بپردازیم.

درایوهای حالت جامد نوعی از حافظه‌ی سریع و قابل‌حمل بوده که در پی تصاحب جایگاه هارد دیسک‌ها هستند. این حافظه‌ها انواع مختلفی دارند که همگی بر پایه سلول فلش ناند هستند. همیشه شاهد بحث و گفتگو بین دوستداران تکنولوژی در مورد مزایا و معایب انواع ساختارهای NAND از جمله NAND مسطح در مقابل NAND عمودی یا MLC یا سلول چند لایه(Multi Level Cell) در مقابل TLC یا سلول سه لایه(Triple Level Cell) بوده‌ایم. برای آشنایی بیشتر با SSDها، چند سوال در مورد حافظه‌های ذخیره سازی می‌پرسیم و سپس به تک تک آنها جواب می‌دهیم. SSDها با حافظه‌های مبتنی بر دیسک چرخان متفاوت هستند. بنابراین پیش از آشنا شدن با SSD ها، لازم است که ابتدا با هارد دیسک‌ها آشنا شویم.

هارد دیسک چیست و چگونه کار می‌کند؟

یک هارد دیسک(Hard Disc Drive)، اطلاعات را بر روی دیسک‌های مغناطیسی چرخان ذخیره می‌کند. این دیسک‌های مغناطیسی را پلاتر (Platter) می‌نامند. در درون هر هارد دیسک یک بازوی فعال‌کننده نیز وجود دارد که سرهای مخصوص خواندن و نوشتن اطلاعات بر روی آن سوار هستند تا به همه‌جای دیسک دسترسی داشته باشند. بازوی مورد نظر، هنگام نیاز به خواندن یا نوشتن اطلاعات، این سرهای مخصوص خواندن و نوشتن را در مکان مناسب بر روی دیسک مغناطیسی قرار می‌دهد تا اطلاعات خوانده یا نوشته شوند.

از آنجا که برای خواندن یا نوشتن اطلاعات یا اجرای یک برنامه‌ی خاص، سرهای درایو باید اطلاعات را از روی دیسک استخراج کرده یا روی آن بنویسند، و از آنجا که این دیسک دائم در حال چرخش است، مدت زمانی طول می‌کشد تا سرها دقیقا بر روی نقطه‌ی مورد نظر قرار گرفته و عملیات استخراج یا نوشتن داده را آغاز کنند. ممکن است که برای استخراج داده، نیاز باشد که اطلاعات از چندین جای مختلف دیسک خوانده شوند. در این صورت دیسک باید چندین بار چرخیده و هربار یکی از نقاط مورد نظر را در مقابل سرهای مخصوص قرار دهد تا اطلاعات خوانده یا نوشته شوند. اگر درایوی در حالت خواب (Sleep) یا حالت انرژی کم (Low Power Mode) باشد، از آغاز به حرکت آن تا رسیدنش به حداکثر سرعت برای انتقال داده، چند ثانیه طول می‌کشد.

از ابتدا معلوم بود که هارد دیسک‌ها توانایی آن را ندارند که با سرعت پردازنده‌ها کار کرده و پا به پای آن‌ها جلو بیایند. تاخیر در هارد دیسک‌ها با میلی ثانیه سنجیده می‌شود؛ در حالی که در پردازنده‌ها، تاخیر در حد چند نانو ثانیه است. بنابراین تاخیر هارد دیسک‌ها چند میلیون برابر پردازنده‌ها است! برای یک هارد معمولی حدود ۱۰ الی ۱۵ میلی ثانیه زمان نیاز است تا اطلاعات را بر روی دیسک یافته و شروع به خواندن آن‌ها کند. با این حال صنعت هارد دیسک تمام تلاش خود را کرده است تا سرعت این محصولات را بالا ببرد. از جمله این تلاش‌ها می‌توان به کاهش اندازه‌ی پلاترها، افزایش سرعت گرداننده‌ی دیسک و استفاده از حافظه‌ی کش(Cache) بر روی دیسک اشاره کرد. با وجود این تلاش‌ها، سریع‌ترین هارد دیسک‌های قابل استفاده برای کاربران عادی در جهان، خانواده‌ی هاردهای VelociRapors شرکت وسترن دیجیتال هستند که دارای سرعت چرخش ۱۰,۰۰۰ دور بر دقیقه هستند. هارد دیسک‌هایی نیز وجود دارند که سرعت چرخش ۱۵,۰۰۰ دور بر دقیقه دارند، اما برای کاربران عادی قابل استفاده نیستند. مشکل هارد دیسک‌ها این است که حتی سریع‌ترین نمونه‌های آنها در جهان نیز سرعتشان در مقایسه با پردازنده‌ها آن قدر کم است که حتی قابل درصد دهی هم نیست!

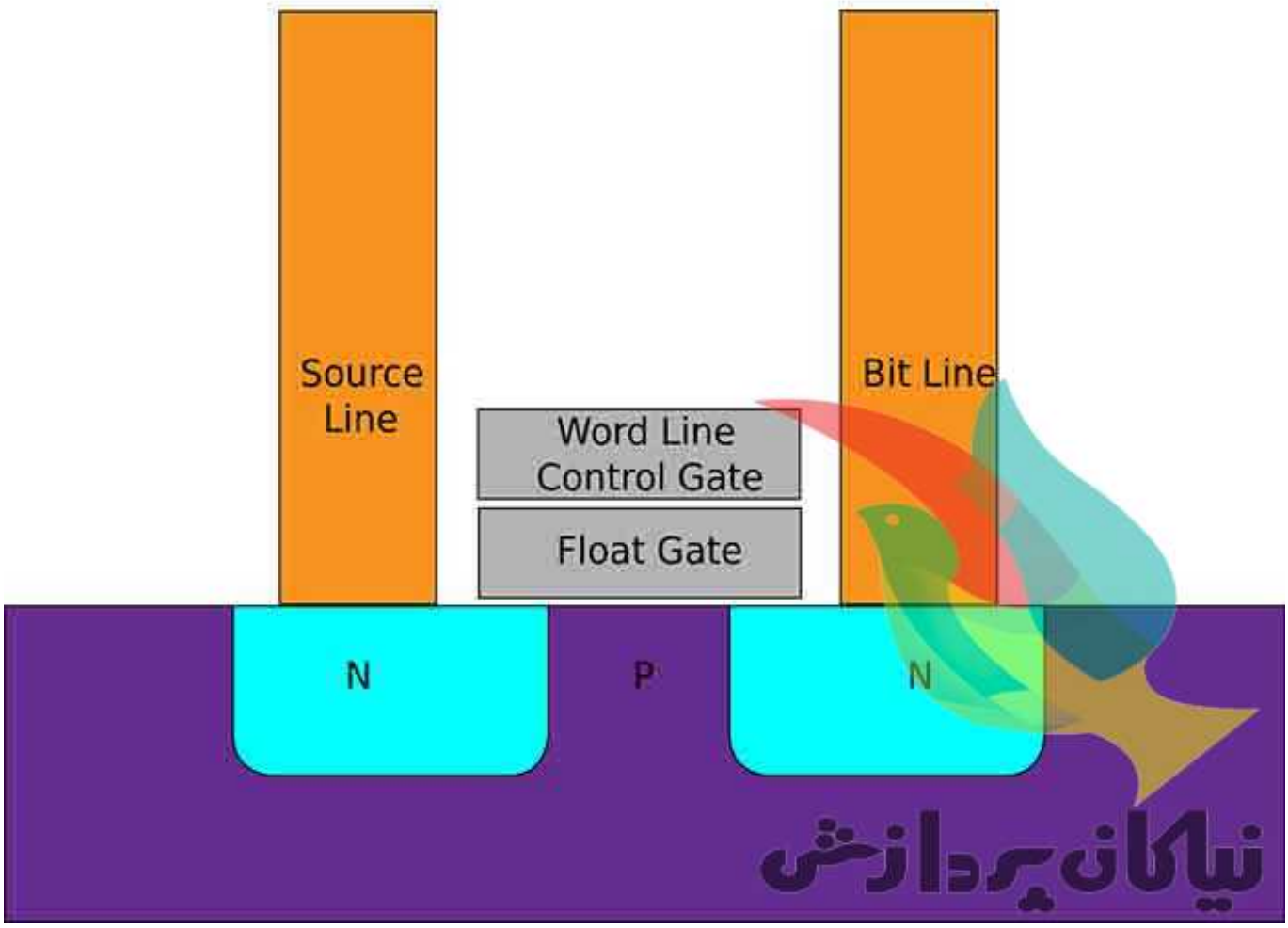
SSD ها چگونه کار می‌کنند؟

هنری فورد، پس از فروختن صدها هزار اتومبیل در آمریکا، در جواب سوال فردی که از او علت وارد شدنش به عرصه‌ی اتومبیل سازی را

پرسید گفت: «اگر از مردم می‌پرسیدم که چه چیزی می‌خواهند، آن‌ها جواب می‌دادند: اسب‌های سریع‌تر!»

حال پس از گذشت ۱۰۰ سال انسان‌های امروزی هم به سریع‌ترین منتقل کننده‌ها احتیاج دارند. البته منتقل‌کننده‌ی داده‌ها و اطلاعات، نه افراد!

SSD یا درایو حالت جامد(Solid State Drive) را به این دلیل با این نام می شناسند که بر خلاف هارد دیسک‌ها، ساز و کار آن مبتنی بر چرخش اجسام و حرکت اجرای داخلیش نیست. در SSDها، اطلاعات به جای دیسک چرخان، در دریایی از فلش ناند ذخیره می‌شوند. ناند خود از اجزایی ساخته شده است که ترانزیستورهای گیت شناور نامیده می‌شوند. بر خلاف ترانزیستورهای استفاه شده در ساخت DRAM یا رم پویا (Dynamic Random Access Memory) که باید هر ثانیه چندین بار رفرش شوند، فلش ناند به گونه‌ای طراحی شده است که حتی اگر منبع انرژی در دسترسش نباشد باز هم بتواند حالت شارژ یا دشارژ خود را حفظ کند. همین امر موجب شده است که ناند را در دسته‌ی حافظه‌های غیر فرار دسته‌بندی کنند.



شکل بالا، طرح ساده‌ای از یک سلول فلش را نشان می‌دهد. الکترون‌ها در گیت شناور ذخیره شده و کنترلر فلش با خواندن مقادیر صفر و یک که به ترتیب به معنی شارژ و دشارژ بودن سلول است وضعیت آن را تعیین می‌کند. صفر و یک اینجا با ذهنیت قبلی ما از این دو عدد متفاوت هستند. در فلش ناند، صفر به معنای آن است که داده در سلول ذخیره شده است و یک بدین معناست که سلول خالی است. فلش ناند در یک شبکه‌ی توری مانند و مشبک به صورت منظم چیده می‌شود. به هرکدام از لایه‌هایی که شبکه را می‌سازند، صفحه (Page) و به کل این شبکه توری مانند، بلوک می‌گویند. اندازه‌های متداول برای صفحات عبارت است از ۲۰۰۰، ۴۰۰۰، ۸۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ سلول. در هر بلوک نیز ۱۲۸ یا ۲۵۶ صفحه قرار دارد. پس با این حساب، گنجایش هر بلوک حداقل ۲۵۶ کیلوبایت و حداکثر ۴ مگابایت است. یکی از مزایای SSDها، سرعت بسیار بالاتر آن‌ها نسبت به هارد دیسک‌ها است. از آنجا که در درون SSDها هیچ‌گونه قطعه‌ی متحرکی وجود ندارد، تاخیر کمتر بوده و سرعت انتقال داده

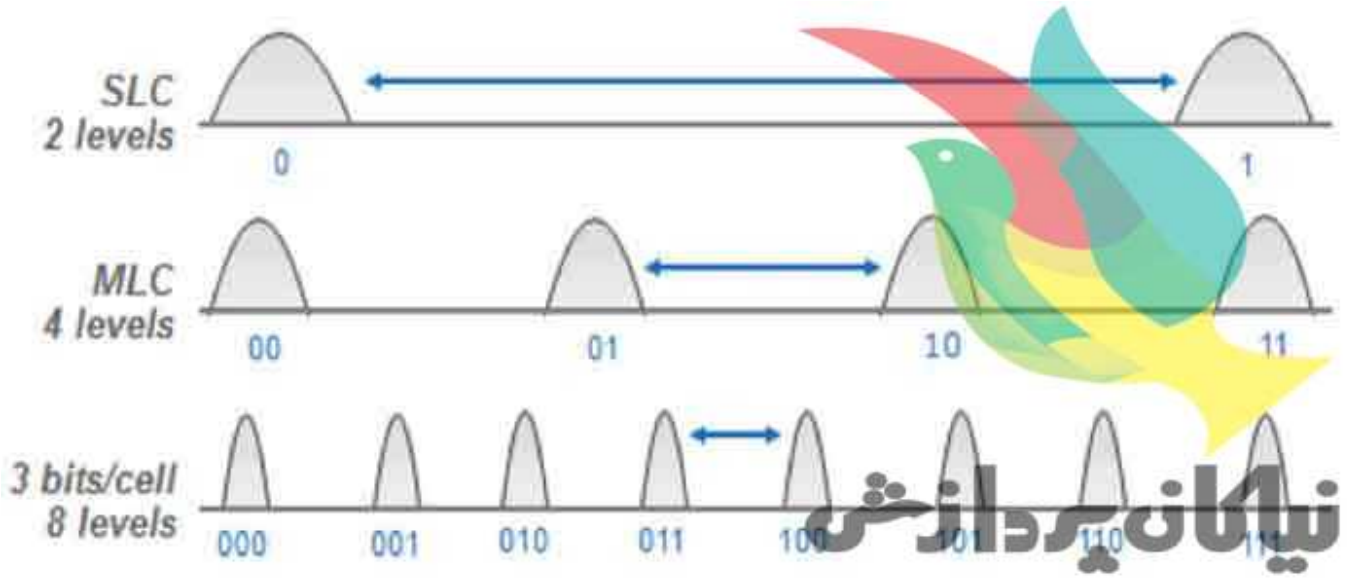
بالاتر می‌رود. جدول زیر، میزان تاخیر دسترسی را در انواع حافظه‌های معمول بر حسب میکروثانیه نشان می‌دهد.

	SLC	MLC	TLC	HDD	RAM
P/E cycles	100k	10k	5k	*	*
Bits per cell	1	2	3	*	*
Seek latency (µs)	*	*	*	9000	*
Read latency (µs)	25	50	100	2000-7000	0.04-0.1
Write latency (µs)	250	900	1500	2000-7000	0.04-0.1
Erase latency (µs)	1500	3000	5000	*	*
Notes	* metric is not applicable for that type of memory				
Sources	P/E cycles [20] SLC/MLC latencies [1] TLC latencies [23] Hard disk drive latencies [18, 19, 25] RAM latencies [30, 52] L1 and L2 cache latencies [52]				

نیکان پردازش

NAND از نظر سرعت اصلا قابل مقایسه با حافظه‌های رم نیست؛ اما در مقایسه با هارد دیسک‌ها بسیار سریع‌تر است. حتی با وجود آن که سرعت نوشتن حافظه‌های NAND در مقایسه با سرعت خواندنشان کمتر است، باز هم در این زمینه بسیار سریع‌تر از هارد دیسک‌ها هستند. دو نکته در مورد شکل بالا وجود دارد. اول اینکه با کمی دقت می‌توان فهمید که هرچه تعداد بیت‌ها در سلول فلش بالاتر می رود، تاخیر در آن به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می یابد. تاثیر این کند شدن بر روی نوشتن، بیشتر از خواندن است. مثلا تاخیر خواندن در سلول سه لایه (TLC) نسبت به سلول تک لایه (SLC) حدودا ۴ برابر است؛ اما تاخیر نوشتن

در سلول سه لایه، ۶ برابر تاخیر نوشتن در سلول تک لایه است. با افزایش تعداد بیت‌ها در هر سلول فلش، تاخیر در پاک کردن داده‌ها هم همانند نوشتن و خواندن بسیار بیشتر می‌شود. اگر تعداد بیت‌ها n برابر شود، لزوما تاخیر هم n برابر نمی‌شود؛ بلکه بیشتر از n برابر می‌شود. مثلا اگر به سلول سه لایه نگاه کنیم می‌بینیم که دو برابر سلول دولایه تاخیر دارد؛ در حالی که تعداد بیت‌های آن تنها ۵۰ درصد بیشتر از تعداد بیت‌های سلول دولایه است.



دلیل کندتر بودن سلول سه لایه نسبت به سلول‌های دو لایه و تک لایه، نحوه‌ی حرکت اطلاعات در بیرون و داخل سلول است. در سلول تک لایه، تنها اطلاعاتی که کنترلر نیاز دارد این است که بداند بیت متناظر با وضعیت سلول، صفر است یا یک. در سلول دو لایه، به دلیل وجود دو بیت، چهار حالت مختلف ارزش را داریم: ۰۰، ۰۱، ۱۰ و ۱۱. سلول سه لایه نیز می‌تواند هشت ارزش مختلف داشته باشد. برای خواندن ارزش سلول از بیرون، کنترلر حافظه باید ولتاژ بسیار دقیق و حساب شده‌ای را به درون سلول یک لایه یا گروه دو یا سه‌تایی سلول‌ها بفرستد تا با گرفتن فیدبک بتواند تعیین کند که کدام سلول شارژ شده و کدام یک شارژ نشده است.

خواندن، نوشتن و پاکسازی داده در SSDها چگونه انجام می‌شود؟

یکی از مشکلات SSDها این است که اگرچه می‌توانند اطلاعات را با سرعتی بسیار بالا در درایوهای خالی بنویسند، اما در صورت نوشتن

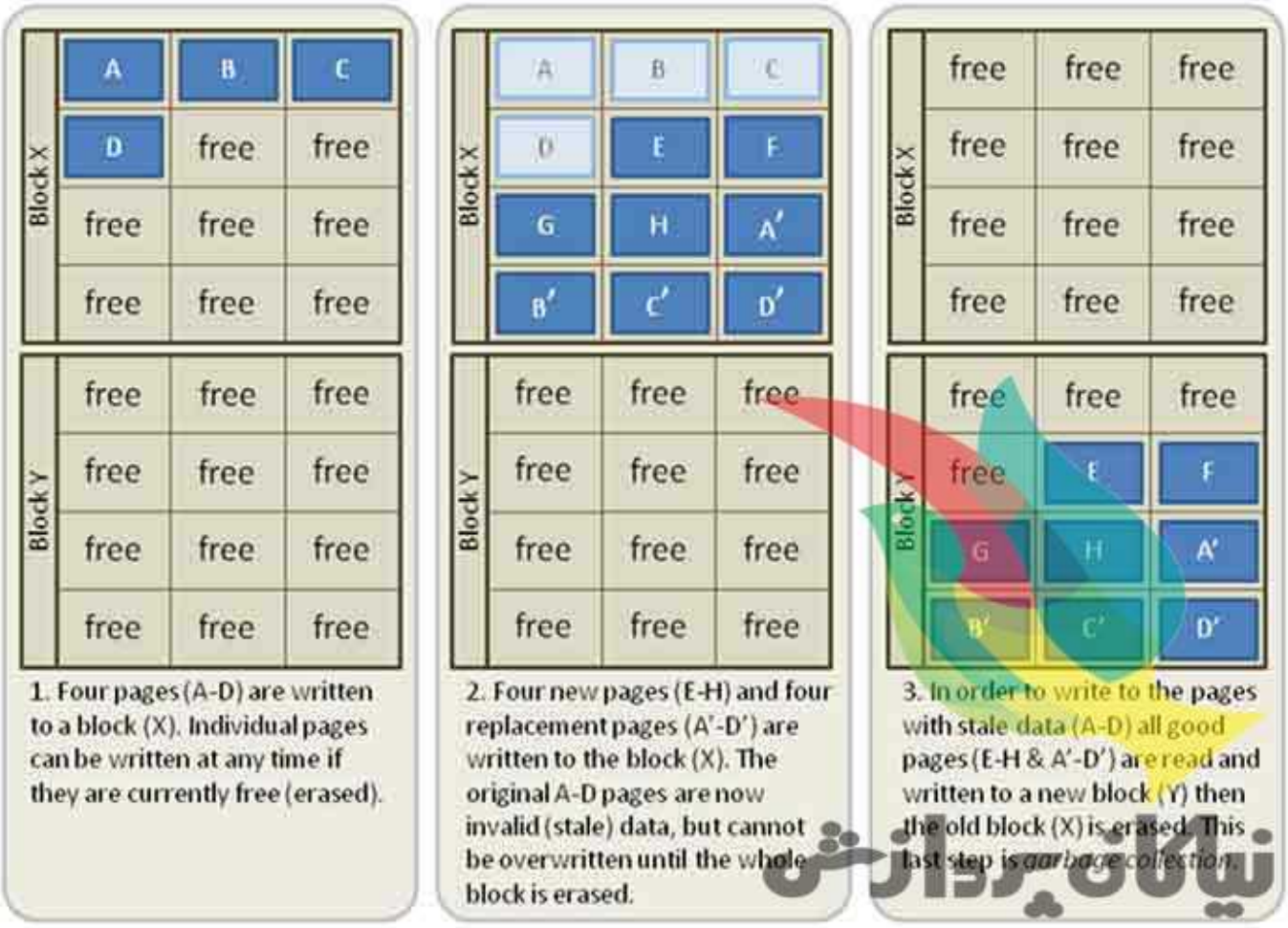
مقادیر زیادی از اطلاعات، به مرور زمان دچار کندی می‌شوند. دلیل این کندی به یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد SSDها بر می گردد. SSDها می‌توانند داده را از یک صفحه بخوانند یا در یک صفحه بنویسند. اما اگر نیاز به پاک کردن اطلاعات یک سلول باشد، نمی‌توانند تنها اطلاعات آن سلول یا حتی آن صفحه را پاک کنند؛ بلکه تمام اطلاعات موجود در آن بلوک را حذف می‌کنند. زیرا فرض را بر خالی بودن صفحات مجاور می‌گذارند. دلیل این انتخاب این است که برای پاک کردن اطلاعات از روی صفحات فلش ناند، ولتاژ زیادی لازم است و اگر به صورت نظری بتوان اطلاعات یک صفحه را پاک کرد، ولتاژ بالای اعمال شده در آن، صفحات مجاور را نیز تحت‌تاثیر قرار داده و اطلاعات ذخیره شده در آنها بر اثر این ولتاژ بالا دستکاری و غیر قابل استفاده می‌شوند. بنابراین بهترین راه این است که داده‌ها را به صورت بلوکی حذف کنیم تا این مشکل برطرف شود. اما SSDها برای بازنویسی اطلاعات در یک صفحه چگونه عمل می‌کنند؟ SSDها این کار را در سه مرحله انجام می‌دهند:

- مرحله‌ی اول، کپی کردن تمام اطلاعات بلوکی است که صفحه‌ی مورد نظر ما در آن واقع شده است
- مرحله‌ی دوم، پاک کردن تمام اطلاعات داخل بلوک است
- مرحله‌ی سوم هم «نوشتن اطلاعات کپی شده + اطلاعات مورد نظر ما» در بلوک و صفحه‌ی مورد نظر است.

بدین ترتیب بدون کوچکترین تغییری در دیگر اطلاعات بلوک، توانسته‌ایم اطلاعات یک صفحه را به روز کنیم. اگر درایو پر باشد و هیچ صفحه‌ی خالی در دسترس نباشد، SSD باید ابتدا به دنبال بلوک‌هایی بگردد که قبلا آنها را به عنوان بلوک حذف شده علامت‌گذاری کرده، اما اطلاعات داخلشان را حذف نکرده است. پس از یافتن این بلوک‌ها، آن‌ها را پاک کرده و سپس اطلاعات را در صفحه مورد نظر که حالا خالی است بنویسد. دلیل کند شدن SSDها پس از گذشت زمان نیز همین است. یک درایو SSD تقریبا خالی، دارای بلوک‌های خالی بسیار زیادی است که می‌تواند اطلاعات را در آنها بنویسد. به همین دلیل سرعت خیلی زیادی دارد. اما یک SSD تقریبا پر، به احتمال بسیار زیاد باید برای نوشتن اطلاعات، چندین بار چرخه‌ی نوشتن و پاک‌کردن (program/erase cycle) بالا را طی کند و به همین دلیل سرعتش پایین می‌آید. استفاده از آخرین مگابایت‌های باقی‌مانده‌ی یک SSD واقعا آزار دهنده است.

اگر تاکنون از SSD استفاده کرده‌اید، به احتمال زیاد عبارت

جمع‌آوری زباله(Garbage Collection) را هم شنیده‌اید. جمع آوری زباله، یک پردازش در پس‌زمینه است که با انجام یک سری پردازش‌های خاص در پس زمینه، به درایو مورد نظر اجازه می‌دهد که از کاهش بیش از حد سرعت در اثر اجرای مداوم چرخه‌ی نوشتن و پاکسازی جلوگیری کند. تصویر زیر به درک بهتر این عملکرد کمک می‌کند.



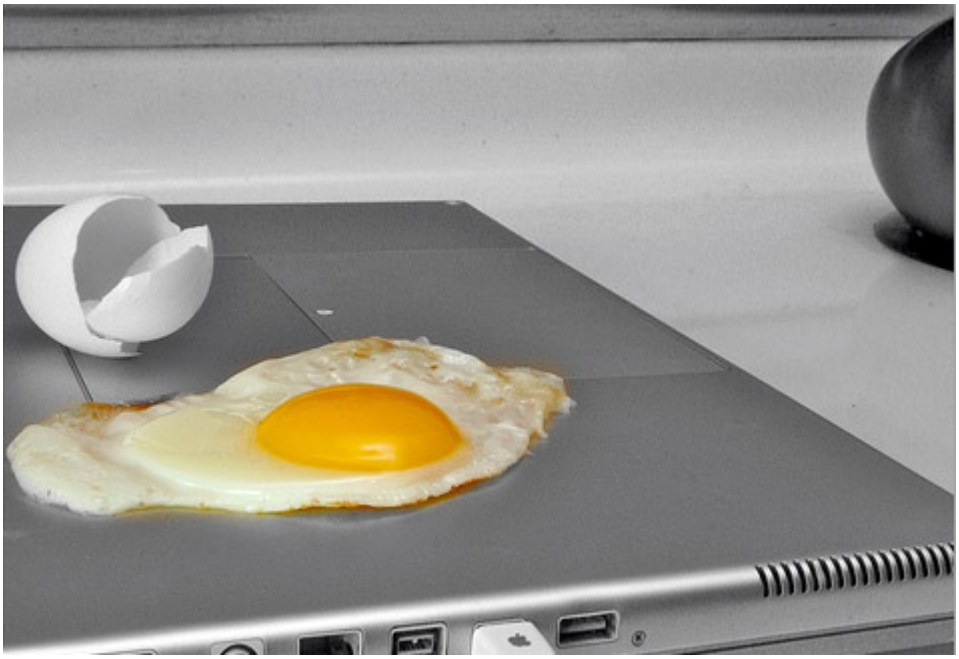
در مورد عکس بالا این نکته را هم مد نظر داشته باشید که این درایو، از این واقعیت بهره گرفته است که با نوشتن ارزش جدید برای چهار بلوک ‘A، ’B، ’C، و ‘D می‌تواند با سرعت بسیار بالایی اقدام به نوشتن اطلاعات در صفحات خالی کند. این درایو همچنین دو بلوک جدید با نام‌های E و H را نیز نوشته است. بلوک‌های A، B، C و D بلوک‌های کهنه محسوب می‌شوند. یعنی اطلاعات موجود در آنها به عنوان اطلاعات تاریخ مصرف گذشته علامت‌گذاری شده‌اند. هنگامی که درایو مشغول خواندن یا نوشتن اطلاعات نبوده و در حال استراحت باشد، به طور اتوماتیک اطلاعات موجود در صفحات تازه را به یک بلوک جدید منتقل کرده و بلوک یا بلوک‌های قدیمی را پاک می‌کند تا فضای خالی برای اطلاعات جدید آینده ایجاد شود. این بدان معنا است که دفعه‌ی بعدی که SSD نیاز به نوشتن اطلاعات پیدا کند، می‌تواند به جای

اجرای چندین باره چرخه‌ی نوشتن و پاکسازی، اطلاعات را مستقیما در بلوک ایکس که اکنون خالی شده است بنویسد.

منبع:زومیت

چرا لپ تاپ داغ می کند؟

چرا لپ تاپ ها گاه بیش از حد گرم می شوند؟ علت داغ شدن لپ تاپ چیست؟ آیا ایجاد حرارت زیاد توسط لپ تاپ باعث بروز مشکلاتی برای دستگاه می شود؟



چه کنیم که اصلا لپ تاپمان حرارت زیادی ایجاد نکند؟

اینها سوالاتی هستند که مطمئنا تمام کاربران لپ تاپ با آن مواجه

بوده یا هستند. این موضوع با توجه به رشد قیمت این کالا اهمیت بیشتری نزد کاربران یافته و به همین دلیل کاربران این کالای پرکاربرد همواره به دنبال روش هایی برای کاهش حرارت یا استفاده از روش هایی برای کاهش خسارات ناشی از گرمای بیش از حد لپ تاپ هستند.

از استفاده از دستگاه های جانبی نظیر فن های خنک کننده یا cool padها که بگذریم، برخی از شرکت های تولیدکننده از قطعاتی نظیر مادربوردهایی با قابلیت ایجاد گرمای کمتر یا حتی خنک کنندگی سیستم استفاده می کنند که البته لپ تاپ های این چنین بسیار گران قیمت هستند. به همین دلیل توجه به نکاتی برای کاهش دمای دستگاه می تواند کمک بزرگی به کاربران باشد؛ نکاتی که در این بخش ما به شما گوشزد می کنیم. اگر نگران سلامت لپ تاپتان هستید، این مطلب را بخوانید:

چرا لپ تاپ داغ می کند؟

حقیقت این است که گرمای لپ تاپ ناشی از فعالیت قطعات کامپیوتری نظیر مادربورد، کارت گرافیک و… است. این اتفاقی است که برای تمام کامپیوترهای همراه از کامپیوترهای رومیزی بزرگ گرفته تا لپ تاپ و تبلت رخ می دهد.

البته کامپیوترهای رومیزی شخصی به دلیل اینکه بزرگ هستند، فضای بیشتری برای هوای ورودی به فن و گردش آن در دستگاه دارند.

به همین دلیل گرمای پی سی ها به اندازه لپ تاپ ها به چشم نمی آید. در مورد لپ تاپ ها اما علت اصلی اندازه آنها نیست. کوچک بودن آنها به این معناست که تمام قطعات باید فشرده تر شوند و در این مکان کوچک، فضای کمی برای جریان هوا وجود دارد.

به بیان ساده، مشکل داغ شدن بیش از حد به دو دلیل در لپ تاپ ها رایج تر از دسک تاپ ها است. اول، از آنجا که لپ تاپ ها کوچک تر از دسک تاپ ها هستند، قطعات الکترونیکی آنها از چیدمان فشرده تری برخوردارند و فاصله کمتری نسبت به یکدیگر دارند.

به دلیل نزدیکی بیش از حد و همچنین از آنجا که بدنه یک لپ تاپ بسیار باریک است، فضای چندانی برای انتشار گرما وجود نخواهد داشت. موضوع بعدی به تغذیه برق مربوط می شود. هر چه لپ تاپ ها به پردازنده های قدرتمندتری مجهز می شوند و سیستم های عامل به قدرت

پردازش بیشتری برای اجرای خود نیاز پیدا می کنند، گرمای بیشتری در داخل کیس تولید می شود.

البته تولید کنندگان لپ تاپ از این موضوع آگاه هستند و مکانیزم های گوناگونی در داخل محصولات خود تعبیه کرده اند تا این حرارت را دفع کنند. پنکه ها، حرارت گیرها و دریچه های هوا همگی برای خنک نگه داشتن یک لپ تاپ در هنگام کار تلاش می کند.

با این حال، گاهی اوقات این امکانات هنوز کافی نیستند. داغ شدن بیش از حد می تواند هنگامی که یک پنکه به طور صحیح کار نمی کند و یا در صورت بروز سایر معایب، روی دهد. در عین حال، گاهی اوقات این مشکل بیشتر به خطای کاربر مربوط می شود تا خود ماشین. بنابراین بهتر است راهکارهایی را به کار گیریم تا لپ تاپمان بیش از حد داغ نشود.

صدمات ناشی از حرارت زیاد لپ تاپ:

اکثر لپ تاپ های موجود در بازار و به ویژه نمونه های اولترا یا فوق باریک، دارای مادربوردهای بسیار ظریف و پیشرفته ای هستند که به گرما بسیار حساسند، به علت فشرده بودن قطعات در کنار یکدیگر در صورتی که یک قطعه آسیب ببیند، امکان آسیب دیدگی قطعات دیگر نیز بسیار وجود دارد.

همچنین از مهم ترین عوامل آسیب رسان به قطعات داخلی کامپیوتر از جمله مادربورد و کارت گرافیک آن بورد لپ تاپ ها، دمای قطعات داخلی سیستم است که با استفاده از چند سنسور اندازه گیری می شود. مشکل دیگری که ممکن است داغ شدن بیش از حد لپ تاپ ها برای کاربر ایجاد کنند آتش گرفتن دستگاه است. اتفاقی که بارها برای لپ تاپ ها افتاده است و شرکت های عرضه کننده نسبت به جمع آوری این لپ تاپ ها از سطح بازار هشدار داده اند.

بروز ایراداتی برای باتری و شارژر، آسیب دیدن صفحه نمایش و پرش های گاه و بی گاه، ایجاد سرو صدای زیاد و… نیز ناشی از گرم شدن بیش از حد لپ تاپ ها است. پس در این مورد وسواس زیادی به خرج دهید.

چگونه لپ تاپ را خنک نگه داریم؟

۱ از سلامت لپ تاپ خود مطمئن شوید: اطمینان از این موضوع که

مکانیزم های خنک کنندگی لپ تاپ شما به خوبی کار می کنند، شما را تا حدود زیادی به اجتناب از مشکل داغ شدن بیش از حد لپ تاپ یا برطرف نمودن آن نزدیک می کند.

بنابراین، یکی از بهترین شیوه ها برای دور نگه داشتن لپ تاپ از داغ شدن بیش از حد، مراقبت از آن خواهد بود.اگر متوجه شدید که لپ تاپ شما حرارت زیادی تولید می کند و اگر پنکه آن را در فواصل زمانی کوتاه تری شروع به کار می کند، اولین کاری که باید انجام دهید مقداری نگهداری ابتدایی خواهد بود.

۲ پنکه های لپ تاپ خود را بررسی کنید: بهترین روش برای آنکه مطمئن شوید پنکه های لپ تاپ شما به طور صحیح کار می کنند، استفاده از یک نرم افزار تشخیصی است، زیرا پنکه ها در داخل بدنه لپ تاپ قرار گرفته اند و گاهی اوقات باز کردن بدنه یک لپ تاپ می تواند ضمانت آن را باطل کند.

به سایت تولیدکننده لپ تاپ خود رفته و ببینید که آیا یک ابزار تشخیصی عملکرد پنکه ها برای بارگذاری در آن وجود دارد یا خیر. اگر چنین ابزاری پیدا نکردید، می توانید ابزار مشابهی از یک فروشنده قابل اعتماد دیگر تهیه کنید.

۳ دریچه های هوا را تمیز کنید: اکثر لپ تاپ ها از جریان هوا برای کمک به خنک کردن خود استفاده می کنند. آنها در قسمت جلویی بدنه به منافذ ورودی هوا و در قسمت عقبی بدنه به دریچه های خروجی هوا مجهز هستند. گرد و غبار یا سایر مواد می توانند این دریچه ها را مسدود و جریان هوا را مختل کند.

احتمالا آسان ترین راه برای تمیز کردن دریچه ها این است که هوا فشرده را به داخل آنها دمید. برای انجام این کار محصولات هوای فشرده را در هر فروشگاه تجهیزات دفتری می توان یافت. همچنین می توان دریچه ها را با یک پارچه نمناک (نه خیس) تمیز کرد.

۴ تنظیمات بایوس لپ تاپ خود را بررسی کنید: تنظیمات نرم افزاری وجود دارند که به کامپیوتر می گویند چه درجه حرارتی بیش از حد داغ است و پنکه ها باید در چه دمایی فعال شوند.

۵ استفاده از پایه های خنک کننده لپ تاپ: یکی از روش های کاهش دمای لپ تاپ استفاده از پایه لپ تاپ است که مقداری فاصله بین قسمت تحتانی لپ تاپ و سطحی که در حال استفاده از آن هستیم به

وجود می آورد. این وضعیت اساسا فضایی ایجاد می کند که حرارت می تواند از طریق آن دفع شود.

یک پایه معمولا نوعی سطح باریک و تخت با پایه های کوتاه است و می توان آن را روی پاهای خود یا میز کار قرار داد. با یک یا دو اینچ هوا در زیر لپ تاپ، حرارت می تواند به آسانی منتشر شود و جریان هوای دریچه های خنک کننده کاملا آزاد خواهد بود. گاهی اوقات، یک پایه می تواند از مواد خاصی نظیر آلومینیوم ساخته شده باشد که همانند یک حرارت گیر عمل می کند. این ابزار به طور فعالی گرما را از لپ تاپ جذب کرده و به خنک ماندن آن بیشتر کمک می کند.

۶ استفاده از وسایل کمکی به جای پایه لپ تاپ: در حالی که می توان یکی از این ابزارهای خنک کنندگی را در هر فروشگاه تجهیزات الکترونیکی خریداری کرد، وسایلی نیز در منزل یا محل کار وجود دارند که می توانند به عنوان کمکی برای کاهش دمای لپ تاپ مورد استفاده قرار گیرند.

یک میز پیک نیک کوچک می تواند به عنوان یک پایه لپ تاپ عمل کند. حتی یک سینی مشبک فر (که معمولا برای پخت شیرینی مورد استفاده قرار می گیرد) نیز می تواند به عنوان یک پایه لپ تاپ مناسب به کار گرفته شود.

۷ از نرم افزارهای نظارت بر دمای لپ تاپ استفاده کنید: این نرم افزار علاوه بر نمایش سنسورها امکان تغییر فرکانس CPU و تغییر سرعت فن دستگاه را به منظور خنک سازی بیشتر فراهم می کند. سنسورهای نمایش داده شده با توجه به مادربورد ممکن است متفاوت باشد، اما در کل این نرم افزارها اطلاعاتی به کاربر می دهند که وضعیت لپ تاپ را برای وی مشخص می کنند.

۸ برق مصرفی دستگاه را تنظیم کنید: این تنظیم به سیستم می گوید که فقط از برقی که درخواست شده استفاده کند. اگر نیاز دارید که از لپ تاپ برای بازی کردن یا کارهای سخت تر استفاده کنید، ترجیحا از سرعت پردازش بالا استفاده کنید. به عبارت دیگر ضروری است که تنظیمات روی حداکثر کارایی صورت بگیرد.

۹ سعی کنید لپ تاپ را در شرایط آب و هوایی بسیار گرم قرار ندهید: در محیط هایی از کامپیوتر استفاده کنید که هوای خنک وجود داشته باشد.

کامپیوترها همانند بیشتر مردم هستند که در محیط دارای هوای خنک خیلی بهتر کار می کنند. بیشتر اطاق های سرور یا مراکز دیتا در دمای ۷۰ درجه یا پایین تر کار می کنند. بنابراین چه در منزل و چه در محل کار از درجه حرارت ایده آل استفاده کنید.

۱۰ در مواقع غیر ضروری لپ تاپ را خاموش کنید: هر وقت به کامپیوتر نیاز ندارید، بهتر است آن را خاموش کنید، مخصوصا زمانی که در منزل نیستید، زیرا ممکن است پس از مراجعه با لپ تاپ آتش گرفته روبه رو شوید.

درجه حرارت داخلی لپ تاپ قدیمی پس از یک ساعت فعالیت ۱۸۱ درجه فارنهایت برابر با ۸۳ درجه سلسیوس و خیلی بالا و خطرناک است که با استفاده از دستگاه خنک کننده لپ تاپ به ۱۰۶ درجه فارنهایت یا ۴۱ درجه سلسیوس می رسد، یعنی یک اختلاف ۴۱ درصدی که حرارت اطاق تا ۶۸ درجه پایین می آورد.

منبع: دنیای اقتصاد

رنگ بندی هارد وسترن دیجیتال چیست ؟

اگه درگیر خرید هارد اینترنال باشید قطعا می دونید که یکی از بهترین برندهای هارد اینترنال برند وسترن دیجیتال هست اما به دلیل رنگ بندی مختلف و تنوع محصولات یه مقدار دچار سردگمی میشید . حالا تو این پست می خوام معنی رنگ های مختلف هارد وسترن دیجیتال رو توضیح بدم پس با من همراه باشید .

علت رنگ بندی هارد های وسترن دیجیتال

این مسئله بیشتر از اینکه نیاز باشه ، ایجاد نیازه و هدف اصلیش هم موفقیت در بازاریابی و تبلیغات هست . در ادامه دلایلی رو میگم که شاید در نگاه اول ریز و بی اهمیت باشن اما در عمل اینجوری نیست.

■ رنگ های شاد و خوشمزه همیشه برای مردم جذابیت داشته و داره . شما وقتی محصولاتی دارید که رنگ های مختلفی دارن خیلی راحت تر می تونید توی تبلیغات معرفیشون کنید چون چه بنر تبلیغاتی باشه ، چه ویدیو چه پوستر خیلی راحت جذاب و رنگارنگ دیده میشه .

■ هرچی محصولات شما رنگی رنگی تر باشن ، سایت شما هم زیبا تر به نظر میاد . سایت برای معرفی و فروش محصولات شما طراحی میشه و چه بهتر که فضای سایت شاد و زنده باشه تا کاربر احساس خستگی نکنه .

■ شاید در مرحله اول ، رنگ هارد وسترن دیجیتال ایجاد سردرگمی کنه اما بعد از اینکه رنگهاش رو بشناسید دیگه با یه نگاه می تونید مشخصات هارد های وسترن دیجیتال رو متوجه بشید . ضمن اینکه هر جا روی هر سیستمی هارد وسترن دیجیتال ببینید کافیه رنگش رو نگاه کنید تا بفهمید این کامپیوتر واسه چه کاری داره استفاده میشه مگر اینکه کاربر اون کامپیوتر گیج و خنگ باشه و ندونه چه هاردی نصب کرده !

■ شاید مهمترین دلیل استفاده از رنگ در طبقه بندی هارد های وسترن دیجیتال این بوده که در سایت های مختلف در مورد این مسئله مطلب بنویسن که همینجوری هم شده . همین الان من دارم در مورد رنگ هارد وسترن دیجیتال صحبت می کنم و قبل از من چندین و چند وب سایت خارجی هم در مورد رنگ های هارد Western Digital مطلب نوشتن . ویدیو های مختلفی هم در یوتیوب و بقیه شبکه های اشتراک ویدیو در مورد رنگ هارد وسترن دیجیتال ساخته شده که همین مسئله به بازاریابی و تبلیغات شرکت وسترن دیجیتال کمک می کنه .

■ یکی از اهداف شوم و مخفی رنگ بندی هارد های وسترن دیجیتال اینه که تولیدات خودشون رو بزرگ تر جلوه بدن . با اینکه خط تولید تمام این هارد ها تقریبا شبیه به هم هست اما شما در نگاه اول فکر میکنید وای خدای من چقدر محصول مختلف تولید کرده . در صورتی که تفاوت های جزئی بین این هارد ها وجود داره (از نظر خط تولید) .

رنگ بندی هارد وسترن دیجیتال

خب همونطور که گفتم برای ساده سازی انتخاب شما ، به جای اینکه هارد ها با مدل و عدد تفکیک بشن ، با رنگ متمایز شدن و هر رنگ هم مخصوص به یه دسته بندی هست و خصوصیات خاص خودش رو داره . برای اینکه بدونید کدوم رنگ هارد وسترن دیجیتال برای شما مناسبه باید به دو تا سوال جواب بدید :

۱ – هارد رو برای چه کاری می خواید استفاده کنید ؟

۲ – به چقدر حجم نیاز دارید ؟

اگه پاسخ این دو تا سوال رو بدونید تقریبا تکلیف تون مشخص میشه . البته اگه بدونید معنی هر رنگ وسترن دیجیتال چیه !

رنگ سبز هارد وسترن دیجیتال

معمولا اگه یه محصول تنوع زیادی داشته باشه و بخوان با رنگ بندی ، مدل های مختلف رو نشون بدن ، رنگ سبز رو به مدل بهینه و کم مصرف اختصاص میدن . در مورد هارد های وسترن دیجیتال هم به همین شکله . رنگ سبز همیشه نماد کم مصرف بودن ، بی سر و صدا بودن و بهینه بودن بوده و هست . از اونجایی که همه طبیعت رو به رنگ سبز میشناسن ، تکنولوژی هایی که دوستدار طبیعت هستن رو به عنوان

تکنولوژی سبز بیان می کنن .

هارد های وسترن دیجیتال سبز رنگ ، برای ذخیره اطلاعات در حجم بالا استفاده میشه مثلا اگه اهل آرشیو کردن موزیک ، فیلم و اسناد مختلف هستین باید یه هارد سبز رنگ وسترن دیجیتال رو بخرید . هارد وسترن دیجیتال با رنگ سبز به هیچ وجه برای کارهای پردازشی و محاسباتی خوب نیستن چون سرعت کمی دارن (نسبت به بقیه رنگ ها) . مصرف کمی دارن و با استفاده از تکنولوژی intellipower ، سرعت چرخش هارد تنظیم میشه . یعنی در مواقعی که به هارد نیاز ندارید سرعت چرخش کم میشه تا هم عمر هارد افزایش پیدا کنه ، هم سر و صدا کمتر بشه و توان کمتری هم مصرف بشه .

از هارد سبز بیشتر به عنوان هارد دوم یا ثانویه در کنار هارد اصلی و سریع استفاده می کنن . کمترین قیمت رو همین هارد های سبز رنگ وسترن دارن . معمولا از رنگ سبز در لپ تاپ استفاده نمیشه .

رنگ آبی هارد وسترن دیجیتال

طبق گفته شرکت وسترن دیجیتال ، هاردهایی که در رنگ آبی تولید میشن همون هاردهای اورجینال وسترن دیجیتال هستن . منظور از اورجینال اینجا یعنی قبل از اینکه هاردهای وسترن دیجیتال رنگ بندی بشن ، هاردهایی از جنس رنگ آبی تولید میشدن . هارد های آبی برای کارهای روزمره کامپیوتر خونگی طراحی شدن . یعنی هاردی که هم قیمت معقولی داره و هم سرعت قابل قبول . سر و صدا و مصرف بیشتری نسبت به هارد سبز داره اما خب عملکرد بهتری داره و میشه ازش به عنوان هارد اولیه استفاده کرد . در هارد های آبی جدید ، تراکم دیتا در یک نقطه رو بیشتر می کنن و اینجوری سرعت بیشتری در دسترسی به اطلاعات بدست میاد . اغلب هارد های استفاده شده در لپ تاپ و یا ایکس باکس از نوع آبی وسترن هست .

رنگ مشکی هارد وسترن دیجیتال

معمولا محصولات لوکس و پیشرفته رو با رنگ مشکی نشون میدن . مشکی همیشه المان عملکرد خوب ، لاکشری و کلاس کاری بالا بوده مثلا در کارت گرافیک های انویدیا ، مدل Nvidia Titan Black مدل بسیار قوی و پیشرفته ای محسوب میشه . هارد وسترن دیجیتال مشکی هم همینجوریه . به گفته وسترن ، هارد های مشکی در دسته بندی High Performance قرار میگیرن . یعنی هاردهایی که برای کارهای محاسباتی و سرعتی مثل بازی مناسبن . هر چند در عمل ، هارد های مشکی با هاردهای رده بالای آبی تقریبا عملکرد یکسانی دارن اما قابلیت اطمینان بیشتر ، الگوریتم دست یابی به اطلاعات بهینه شده و لرزش کمتر رو میشه از مزایای هارد مشکی نسبت به هارد آبی دونست . ضمن اینکه در هاردهای مشکی از دو پردازنده استفاده شده . در ادامه فرق هارد آبی با مشکی وسترن رو میگم .

تفاوت هارد مشکی با آبی وسترن دیجیتال

تو خیلی از سایت ها میگن که هارد مشکی و هارد آبی خیلی با هم فرقی ندارن . در سایت وسترن دیجیتال ، هارد آبی برای کارهای روزمره با سرعت بالا و هارد مشکی برای کارهای سریع تر مثل بوت سریع ویندوز و اجرای سریعتر بازی ها معرفی شدن . توی تست های مختلفی که انجام شده حتی در بعضی مواقع هارد آبی وسترن از هارد مشکی بهتر هم بوده .

به هر حال تفاوت بین هارد مشکی با آبی اینا س :

■ حداکثر مقدار حافظه کش در هارد مشکی ۱۲۸ مگابایت هست و در هارد آبی ۶۴ مگابایت . ضمن اینکه کمترین حافظه کش هارد مشکی ۶۴ مگابایت و در هارد آبی ۱۶ مگابایت هست .

■ سرعت چرخش یا RPM در تمام هارد های مشکی ۷۲۰۰ دور در دقیقه است اما برای هارد آبی ۵۴۰۰ دور و در بعضی مدل هاش که کش کمتر داره ۷۲۰۰ دوره .

■ ظرفیت هارد مشکی از ۵۰۰ گیگ شروع میشه . یک ترا بایت ، دو ترا ، سه ترا ، چهار ، پنج و شش ترابایت . ظرفیت هارد آبی وسترن از ۲۵۰ گیگ هست تا ۶ ترابایت . یعنی ۲۵۰ ، ۳۲۰ ، ۵۰۰ ، ۷۵۰ ، ۱ ترا و تا ۶ ترا .

■ مدت گارانتی هارد مشکی وسترن ۵ سال و گارانتی هارد آبی ۲ سال هست . البته این مسئله توی ایران شاید خیلی مهم نباشه . چون وسترن دیجیتال یه شرکت آمریکایی هست و تو ایران نمایندگی نداره .

رنگ قرمز هارد وسترن دیجیتال

هارد قرمز وسترن مخصوص استفاده در شبکه طراحی شده . هارد قرمز وسترن می تونه به صورت شبانه روزی و به مدت طولانی روشن باشه و هیچ عیب و ایرادی هم نگیره . رنگ قرمز در سال ۲۰۱۲ به رنگین کمون وسترن اضافه شد . رنگ قرمز مخصوص استفاده در واحد NAS در شبکه طراحی شده . NAS مخفف عبارت Network-Attached Storage هست . NAS رو مثل یه کیس بدون موس و کیبورد در نظر بگیرید که داخل خودش هارد داره و اجازه نقل و انتقال و دسترسی کامپیوترهای شبکه به اطلاعات NAS رو میده . از این هارد قرمز توی اون دستگاه NAS استفاده میشه .

رنگ قرمز به دو دسته کلی WD Red و WD Red Pro تقسیم میشه . فرقشون اینه که سرعت چرخش Pro بیشتره (۷۲۰۰ دوره) اما برای Red حدود ۵۴۰۰ دوره و به صورت داینمیک سرعت چرخش کم میشه (مثل رنگ سبز از تکنولوژی intellipower استفاده می کنه) . ضمنا Red Pro حافظه کش بیشتر داره یعنی تا ۱۲۸ مگابایت هم ساپورت می کنه .

رنگ بنفش هارد وسترن دیجیتال

رنگ بنفش برای استفاده در سیستم های محافظتی مثل دوربین مدار بسته طراحی شده که باید به طور شبانه روزی روشن باشن . حتما اسم دستگاه DVR و همینطور NVR به گوشتون خورده . دوربین مدار بسته برای ضبط ویدیو احتیاج به هارد داره . وسترن دیجیتال برای این نوع ذخیره اطلاعات رنگ بنفش رو در نظر گرفته . رنگ بنفش دو مدل داره ، یکی WD Purple که برای دوربین مدار بسته معمولی استفاده میشه و تا ۳۲ تا دوربین رو ساپورت می کنه و یکی هم WD Purple NV که در سیستم های مداربسته تحت شبکه استفاده میشه و تا ۶۴ تا دوربین رو ساپورت می کنه . همشون از intellipower استفاده میکنن و کش ۶۴ مگابایت دارن .

رنگ طلایی هارد وسترن دیجیتال

رنگ طلایی وسترن برای استفاده در دیتا سنتر (مرکز داده) طراحی شده . وقتی شما یه عبارتی رو توی گوگل سرچ می کنید ، این عبارت در دیتاسنتر گوگل پردازش و ذخیره میشه . هارد های مورد استفاده در دیتاسنتر باید هم سرعت بالایی داشته باشن ، هم قابلیت اطمینان بالایی ، هم در گرمای بالاتری بتونه کار کنه ، لرزش کمی داشته باشه ، دقت بسیار بالایی داشته باشه که همه این ویژگی ها در سری طلایی وسترن دیجیتال دیده میشه . ضمنا هارد های طلایی وسترن از دو پردازنده استفاده میکنن .

جمع بندی در مورد رنگ هارد وسترن دیجیتال

■ رنگ سبز : مناسب برای ذخیره اطلاعات به مدت طولانی (آرشیو فیلم و موزیک و …) . کم مصرف و ارزون . سرعت ۵۴۰۰

■ رنگ آبی : مناسب برای استفاده روزمره و کارهای عادی کامپیوتری (نصب ویندوز) – رده متوسط – سرعت ۵۴۰۰ تا ۷۲۰۰ . قیمت متوسط

■ رنگ مشکی : عملکرد عالی . مناسب برای گیمر ها و نرم افزارهای محاسباتی – سرعت ۷۲۰۰ . قیمت بالا .

■ رنگ قرمز : مناسب برای استفاده در شبکه (واحد NAS یا واحد حافظه متصل به شبکه) . رنگ قرمز برای استفاده در کامپیوتر خونگی مناسب نیست .

■ رنگ بنفش : مناسب برای سیستم های حفاظتی مثل دوربین مدار بسته که باید همیشه روشن باشن .

■ رنگ طلایی : مناسب برای دیتا سنتر که باید همیشه روشن باشن و ماندگاری و سرعت بالا داشته باشن .

در انتها لازمه بگم که اگه قصد خرید هارد اینترنال وسترن دیجیتال رو دارید فقط می تونید از بین ۳ رنگ سبز ، آبی و مشکی یه دونه رو انتخاب کنید . بقیه رنگ ها برای PC استفاده نمیشن و کاربرد خاص دارن که بالاتر توضیح دادم .

این مطلب توسط وب سایت علم فردا تهیه شده

منبع: سایت علم فردا

گذاشتن باطری در یخچال باعث افزایش طول عمر آن می‌شود؟

حتما شما هم با افرادی برخورد داشته‌اید که حاضرند قسم بخورند گذاشتن باطری در یخچال باعث افزایش طول عمر آن می‌شود. اما آیا واقعا این کار به افزایش طول عمر باتری منجر خواهد شد؟ آیا توضیح منطقی برای این کار وجود دارد؟

به گزارش پایگاه خبری فناوری اطلاعات استوار و به نقل از فارنت، اطلاعات نادرست زیادی در این زمینه منتشر شده و احتمالا شما نیز دچار سردرگمی شده‌اید. اگر قرار باشد به صورت خلاصه در این مورد توضیح دهیم باید گفت که بله! درست است در برخی موارد طول

عمر تعدادی از باتری‌ها ممکن است با قرار گرفتن در شرایط هوای سرد بیشتر شود اما این امر عملا برای بیشتر باتری‌های موجود در بازار شدنی نیست. بهتر است برای روشن شدن این مطلب توضیح بیشتری بدهیم.

علت اصلی این امر (که از لحاظ علمی نیز منطقی به نظر می‌رسد) این است که دمای سرد باعث می‌شود تا شارژ باتری دیرتر تخلیه شود. حتی باتری که شارژ شده ولی از آن استفاده نمی‌شود نیز در دراز مدت شارژ خالی می‌کند. خالی شدن شارژ باتری که از آن استفاده نمی‌شود از لحاظ علم شیمی واکنش جانبی نامیده می‌شود و هیچ راهی برای جلوگیری از تخلیه شارژ باتری که از آن استفاده نمی‌شود وجود ندارد. البته میزان تخلیه خود به خود شارژ در باتری‌های جدید بسیار کمتر شده است. در ادامه میزان تقریبی تخلیه شارژ انواع باتری‌های مختلف در یک‌ماه با شرایط دمای ۱۸ تا ۲۶ درجه سانتی‌گراد نمایش داده شده است.

باتری آلکالاین: این باتری‌ها رایج‌ترین گونه باتری‌های مصرفی هستند. میزان تخلیه شارژ آنها بسیار کم است، این باتری‌ها در حالت معمولی ۱درصد در هر ماه شارژ خالی می‌کنند.

باتری‌های لیتیم- یون: این باتری‌ها بیشتر در لپ‌تاپ‌ها و موبایل‌ها یافت می‌شوند. اگر از باتری لیتیم- یون در یک‌ماه استفاده نشود تنها ۵ درصد از شارژ این باتری تخلیه خواهد شد. دقت کنید منظور از باطری بدون استفاده باطری است که جدا از دستگاه نگهداری می‌شود.(و ضمنا قرار نیست برای حفظ شارژ گوشی خود را در یخچال بگذارید!)

باتری‌های نیکل کادمیوم: میتوان گفت که باتری‌های نیکل کادمیوم اولین باتری‌های قابل شارژ بوده‌اند. ممکن است در دستگاه‌های تولید برق قدیمی بتوان این باتری‌ها را پیدا کرد. باتری‌های نیکل کادمیوم اگر بدون استفاده بمانند در هر یک ماه ۱۰ درصد شارژ خالی خواهند کرد.

باتری‌های هیبرید فلزی نیکل: این باتری‌ها جایگزین باتری‌های نیکل کادیوم بوده‌اند (به خصوص برای ساخت باتری‌های کوچک‌تر). باتری‌های هیبرید فلزی نیکل اولیه در ماه حدود ۳۰ درصد شارژ خالی می‌کردند. باتری‌های هیبرید فلزی نیکل که شارژ کمتری را تخلیه می‌کردند در سال ۲۰۰۵ معرفی شدند و در ماه حدود ۱.۲۵ درصد شارژ تخلیه شارژ داشتند که می‌توان گفت این میزان به اندازه باتری‌های آلکالاین هست.

با توجه به توضیحاتی که در خصوص شارژ باتری‌هایی که استفاده نشده‌اند داده شد، معقول به نظر می‌رسد که چرا بعضی از افراد باتری‌های خود را در یخچال نگهداری می‌کنند. برای مثال یک عکاس که دائما به باتری‌های هیبرید فلزی نیکل برای فلش دوربین خود نیاز دارد بهتر است که تمام باتری‌های خود را در یک زمان شارژ کرده و بعد آنها را در یخچال نگه‌داری کند تا زمان استفاده آنها فرا رسد.

به غیر از مواردی که ذکر شد، دلیل دیگری برای قرار دادن باتری در یخچال وجود ندارد. به هر ترتیب اگر از روش سرد کردن باتری استفاده می‌کنید توجه داشته باشید که ممکن است باتری شما با مشکلات جدی روبرو شود. با این کار ممکن است تراکم باتری شما از داخل

آسیب دیده و دچار خوردگی شود. قرار دادن باتری در دمای بسیار سرد نظیر فریزر نیز می‌تواند به باتری شما صدمه بزند. پس از قرار دادن باتری در مکان سرد حتما آن را برای استفاده گرم کنید و در معرض رطوبت قرار ندهید.

در مجموع باید گفت اضافه کردن چند ماه بیشتر به عمر باتری به ریسک از بین بردن باتری نمی‌ارزد. از طرف دیگر سازندگان باتری‌ها نیز هرگز این کار را توصیه نمی‌کنند. بهتر است پس از خریداری باتری آن را در مکان خنک و خشک نگه‌داری کنید و از قرار دادن آن در یخچال خودداری نمایید.

اگر تجربه‌ای در این زمینه دارید بد نیست آن را در بخش نظرات با سایر کاربران در میان بگذارید!

منبع:http://www.ostovarit.com/single/article/1311/گذاشتن%۲۰باط
ری%۲۰در%۲۰یخچال%۲۰باعث%۲۰افزایش%۲۰طول%۲۰عمر%۲۰آن%۲۰می‌شود؟

چطور از هارد دیسک‌های خود مراقبت کرده و به طولانی‌تر شدن عمر آنها کمک کنیم

بر کسی پوشیده نیست که هارد دیسک‌های موجود در بازار، دیر یا زود خراب خواهند شد، اما راه‌هایی وجود دارد که به کمک آنها می‌توان عمر آنها را طولانی‌تر کنیم.

آمار نشان می‌دهد که ۵۰ درصد از هارد دیسک‌ها بیشتر از ۶ سال عمر می‌کنند. این آمار کاملا دلگرم کننده است اما در این میان سهل‌انگاری‌های ایجاد شده در حین ساخت را نیز نباید نادیده گرفت چرا که این اشکلات ممکن است منجر به خرابی زودرس آنها شود.

از طرف دیگر این سوال نیز پیش می‌آید که چطور ممکن است از هارد دیسک که در داخل کیس کامپیوتر و یا لپ‌تاپ قرار دارد مراقبت کرد؟

در اینجا بر آن شدیم تا موارد رایجی که باعث خرابی هارد می‌شوند را بررسی کرده و برای آنها راه‌حل‌های مناسبی ارایه کنیم. اگر به سلامت هارد خود اهمیت می‌دهید در ادامه این مطلب با ما همراه باشید.

دلیل اول: صدمات فیزیکی

بدون شک اولین دلیل خرابی هارد دیسک را می‌توان صدمات فیزیکی نام برد. دلیل این امر نیز کاملا روشن است، قطعات متحرک مختلفی در زمان روشن بودن هارد به کار مشغولند و در نتیجه کوچک‌ترین تکان می‌تواند به آسیب دیدگی جدی هارد منجر شود.

راه حل:
توصیه می‌شود تا حد امکان پس از نصب هارد در داخل کیس، آنرا جدا نکنید و یا اینکه در صورت جدا کردن سریعا هارد را به کیس جدید انتقال داده و نصب نمایید. (انتقال هارد در هر حالتی به آرامی انجام شود.)

تکان‌های شدید نیز ممکن است به هارد صدمه وارد کند، اما هاردهای لپ‌تاپ با توجه به ساختار خود کمی از این مورد مستثنا هستند چرا که به نسبت هاردهای معمولی در خصوص تکان‌های شدید مقاوم‌تر ساخته شده‌اند اما باز هم در حین حمل لپ‌تاپ روشن، سعی کنید زیاد آنرا تکان ندهید.

دلیل دوم: گرمای بیش از حد

هارد نیز مانند سایر قسمت‌های کامپیوتر برای کار کردن در دمای مشخصی ساخته شده است و اگر میزان دما از حد معمول بیشتر شود ممکن است هارد شما صدمه ببیند.

البته با توجه به تنوع هاردهای موجود در بازار، نمی‌توان میزان دقیقی از درجه حرارت را برای در امان بودن هارد ذکر کرد و در نتیجه بهتر است در حد امکان از کامپیوتر خود در دمای مناسب استفاده کنید.

راه حل:
حتما توجه داشته باشید که هوا به خوبی در داخل کیس جریان داشته

باشد چرا که جریان هوای نامناسب منجر به بالا رفتن حرارت در داخل کیس و در نتیجه صدمه دیدن هارد دیسک و سایر قسمت‌های کامپیوتر خواهد شد.

برای اینکار کیس کامپیوتر را باز کرده و قسمت‌هایی که گرد و غبار در آنها جمع شده است را با استفاده از اسپری‌های مخصوص لوازم الکترونیک تمیز نمایید.

البته برای تمیز نمودن لپ‌تاپ باید دقت بیشتری به خرج دهید چرا که با توجه به ساختار ظریف آن، پاک نمودن گرد و غبار دشوارتر است. از طرف دیگر در انتخاب محل قرار گیری لپ‌تاپ هم توجه داشته باشید که هوا به خوبی در اطراف و به خصوص زیر آن جریان داشته باشد.

دلیل سوم: نامرتب بودن چیدمان (Defrag) فایل‌ها بر روی هارد

فایل‌ها هنگام کپی شدن به صورت نامنظمی بر روی هارد دیسک قرار می‌گیرند و در نتیجه دسترسی به آنها زمان بیشتری خواهد برد. همانطور که گفته شد نامرتب بودن فایل‌ها منجر می‌شود تا هارد بیشتر کار کند و کاملا بدیهی است که این امر به خرابی هارد در دراز مدت منتهی می‌شود.

راه حل:
نرم‌افزارهای زیادی در بازار موجود است که با استفاده از آنها می‌توانید فایل‌های موجود بر روی هارد را مرتب و یا به اصطلاح دفرگ (Defrag) کنید.

البته به این نکته دقت شود که دفرگ نمودن بیش از حد نیز ممکن است باعث تحلیل عملکرد هارد دیسک شود و در نتیجه توصیه می‌شود زمانی اقدام به دفرگ کنید که فایل‌های شما بیشتر از ۵ تا ۱۰ درصد از هم گسیختگی داشته باشند.

دفرگ کردن یک مزیت بزرگ دیگر نیز دارد، همانطور که گفتیم دفرگ، فایل‌های مستقر بر روی هارد دیسک را مرتب می‌کند تا دسترسی به آنها سریعتر انجام شود، کاملا بدیهی است که دسترسی سریع‌تر به فایل‌ها باعث بهبود سرعت کامپیوتر خواهد شد. از طرف دیگر فرآیند دفرگ به بازیابی فایل‌های پاک شده نیز کمک می‌کند.

دلیل چهارم: روشن و خاموش کردن مکرر کامپیوتر

خاموش و روشن نمودن کامپیوتر باعث می‌شود تا بیشترین فشار به هارد دیسک وارد شود. دلیل این امر هم کاملا روشن است هنگام روشن و خاموش شدن، صفحه هارد با سرعت بیشتری می‌چرخد و کاملا طبیعی است که این چرخش زیاد در دراز مدت منجر به خرابی هارد دیسک شود.

راه حل:
از یک طرف روشن نگاه داشتن بی‌دلیل کامپیوتر باعث خواهد تا با احتمال خرابی بیشتری روبرو شوید و از طرف دیگر خاموش و روشن نمودن زود هنگام نیز منجر به خرابی هارد خواهد شد.

توصیه می‌کنیم اگر برای چند ساعت قصد دارید کامپیوتر خود را ترک کنید از قابلیت استندبای (StandBy) و یا هایبرنیت (Hibernate) استفاده کنید ولی اگر قرار است از آن به مدت طولانی استفاده نکنید حتما آنرا خاموش کنید.

دلیل پنجم: قطعی و نوسانات برق

این روزها خیلی کمتر شاهد نوسانات برق هستیم اما کمترین تغییر در جریان برق می‌تواند منجر به خرابی قطعات کامپیوتر به خصوص هارد دیسک شود.

راه حل:
برای جلوگیری از نوسانات برق کافی است از محافظهای مخصوص این کار استفاده کنید.

البته محافظ های برق، کامپیوتر شما را در مقابل مقدار مشخصی نوسان برق محافظت می‌کنند و برای خرید محافظ برق مناسب حتما با متخصص این امر مشورت کنید

سخن پایانی
همان طور که گفته شد هارد دیسک به عنوان قسمت آسیب پذیر در کامپیوتر محسوب می‌شود و حتی پس از رعایت تمام نکات گفته شده ممکن است هارد شما با مشکل روبرو شود در نتیجه همیشه از اطلاعات مهم خود نسخه پشتیبان تهیه کنید.

منبع:http://www.ostovarit.com/single/article/2588/چطور%۲۰از%۲۰هارد%۲۰دیسک‌های%۲۰خود%۲۰مراقبت%۲۰کرده%۲۰و%۲۰به%۲۰طولانی‌تر%۲۰شدن%۲۰عمر%۲۰آنها%۲۰کمک%۲۰کنیم

آشنایی با تاریخچه کامپیوتر و ماشین حساب

کامپیوتر چیست؟

کامپیوتر ماشینی است قابل برنامه ریزی که از ترکیب اجزای الکترونیکی و الکترومکانیکی تشکیل شده است ومی تواند پس از دریافت ورودی ها بر اساس دنباله ای از دستورالعمل ها پردازش های خاصی را انجام داده وسپس نتیجه را ذخیره نموده ویا به خروجی بفرستد. کامپیوتر در آموزش ،صنعت ، سینما و تلویزیون ،پروژه های علمی و تحقیقاتی کاربرد دارد.

تاریخچه کامپیوتر از آغاز تا کنون

تاریخچه کامپیوتر در ایران و جهان از اختراع ماشین حساب آغاز می شود. تاریخچه پیدایش کامپیوتر را به شش نسل تقسیم بندی می کنند که در ادامه توضیحاتی در مورد آن ها داده شده است.

تاریخچه ماشین حساب
همزمان با شناسائی عدد، برای بشر این نیاز پیدا شد تا راهی بیابد که محاسبه را ساده‌تر انجام دهد. اولین وسیله‌ای که انسان از آن در امر شمارش کمک گرفت است، شاید انگشتان دست باشد. در مراحل بعدی «چوب خط» به عنوان یک ماشین ساده که می‌توانست در امر شمارش انسان کمک کند، به کار آمد.

گاهی نیز دسته‌های نی و چوب‌های باریک جانشین «چوب خط» می‌شد و زمانی نیز سنگ ریزه‌ها همین نقش را ایفا می کردند. بعدها، چرتکه به عنوان یک ماشین حساب کار آمد مورد بهره برداری قرار گرفت، تا این که در قرن هفدهم، اولین ماشین حساب واقعی تاریخ پا به عرصه هستی نهاد.

در سال ۱۶۴۱، فردی فرانسوی به نام بیلز پاسکال اولیم مخترع ماشین حساب بود. وی ماشین جالبی ساخت که به «ماشین حساب پاسکال» معروف شد. در ماشین حساب پاسکال ۶ چرخ دندانه دار نصب شده بود و هر چرخ ده دندانه داشت. هر دندانه نمایشگر یکی از ارقام صفر تا ۹ بود. این چرخ‌ها طوری در جوار یکدیگر قرار گرفته بودند که دوران کامل یک چرخ، دوران چرخ‌های بعدی به‌اندازه یک دندانه را باعث می‌شد.

علاوه بر این، چرخها از راست به چپ به ترتیب نماینده مرتبه‌های یکان، دهگان، صدگان،…عدد بودند. سی سال پس از پاسکال، یک ریاضی دان آلمانی به نام لایبنیتز در تکمیل اختراع پاسکال کوشید و

ماشینی ساخت که به کمک آن می‌شد اعمال ضرب و تقسیم را نیز انجام داد و حتی جذر گرفت. ابتکار لایبنیتز بسیاری از مشکلات فنی ماشین را برطرف کرد و راه را برای تکامل این ماشینها گشود. با این حال، موضوع ماشینهای حساب سالها به بوته فراموشی سپرده شد و تنها صاحبان صنایع برای ساخت و رواج این ماشینها کوششهایی انجام دادند.

در قرن نوزدهم یک ریاضیدان انگلیسی به نام چارلزبابیج به فکر طرح یک ماشین حساب خودکار افتاد که با کارتهای سوراخ شده، اطلاعات و ارقام را می‌پذیرفت. در سال ۱۸۹۰دانشمند جوانی به نام هلریت، با توجه به نیازهای آمارگران، از کارتهای سوراخ شده و دستگاههای شمارنده این کارتها استفاده کرد. مثلاً برای تفکیک زن و مرد، سمت چپ یا راست کارت سوراخ می‌شد و با تکامل دستگاه هلریت، وی ماشینهایش را در نیویورک، پاریس و سن پترزبورگ به نمایش گذاشت. علی رغم استقبال کم از این دستگاه، جمعی از بازرگانان آمریکایی، ازجمله توماس واتسون، به فکر خرید امتیاز ساخت ماشینهای هلریت افتادند. او بنیانگذار International Business Machines یا IBM است.

تاریخچه کامپیوتر _ نسل اول کامپیوترها
اولین کامپیوتر در سال ۱۹۳۷ در آمریکا اختراع شد. پروفسور«ایکن» با استفاده از لامپهای خلاء(Diode) این کار را به انجام رسانید(لامپهای خلاء Diode و Triodeیا دوقطبی و سه قطبی، اغلب در رادیوها استفاده می‌شود. این لامپها خاصیت یک سو کننده جریان برق را دارند. با دیودها مشکل ایجاد حافظه و دسترسی به آن حل شد.

اما، در سال ۱۹۳۷ دیودها، لامپی و حجیم بودند و با روشن شدن حرارت زیادی تولید می‌کردند. اولین پیشرفت در جهت استفاده بهتر از کامپیترهای نسل اول جایگزینی مبنای دودویی به جای مبنای ۱۰ بود. زیرا در طرح پروفسور ایکن، برای معرفی هر کاراکتر وجود ده دیود ضروری بود که باید یکی روشن و بقیه خاموش می‌ماندند. این امر، در افزایش خانه‌های حافظه در کامپیوترهای آن زمان، محدودیت مهمی به شمار می‌رفت.

به هر حال، در سال ۱۹۴۷، دانشگاه پنسیلوانیا با استفاده از این روش، کامپیوتری به نام ENIAC را طراحی کرد. با اختراع EDSAC1 در سال ۱۹۴۹، انگلستان اولین کامپیوتر به معنای واقعی را عرضه داشت. این دستگاه برنامه و دستورالعملها را در خود ذخیره می‌کرد. در سال ۱۹۵۱، رمینگتون، UNIVAC-1 بزرگترین کامپیوتر آن زمان در طول تاریخچه کامپیوتر را که برای مقاصد بازرگانی بود، عرضه داشت.

تاریخچه کامپیوتر_ نسل دوم کامپیوترها
در سال ۱۹۴۸، باردین، ترانزیستور را اختراع کرد ولی ده سال طول کشید که از سطح آزمایشگاهی به سطح استفاده صنعتی برسد. ترانزیستور، در پیشرفت صنایع الکترونیک نقش مهمی را برعهده داشت. ترانزیستور از لامپ خلاء به مراتب کوچکتر است. به انرژی کمی نیاز دارد، حرارت کمتری تولید می‌کند و ارزان‌تر نیز هست.

به این دلایل ترانزیستور به زودی جای خود را در ساختمان کامپیوتر گشود و جایگزین لامپهای خلاء در حافظه شد. به این ترتیب، نسل دوم کامپیوترهای تاریخچه کامپیوتر به دنیا آمد. کامپیوترهایی با تعداد خانه‌های حافظه بیشتر و امکانات و کارآیی وسیع‌تر. ترانزیستور، کامپیوترهای نسل دوم را کوچک‌تر و ارزان‌تر کرد. تحول مهم دیگری که در نسل دوم کامپیوترها پدید آمد، زبانهای برنامه نویسی کامپیوتری بود. در نسل اول کامپیوترها، از زبانهای سطح پایین، که در آنها آشنایی با جزئیات ماشین ضرورت داشت، استفاده می‌شد.

یعنی، مجموعه‌ای از اعداد و ارقام که کدهایی قابل فهم برای کامپیوتر بود. در نسل دوم تاریخچه کامپیوتر، زبانها برای کاربردهای عمومی‌تر آماده شد. این امر رواج استفاده از کامپیوتر در امور تجاری و اداری را سرعت بخشید. کامپیوترهای این نسل، حصار دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی را شکستند و به گونه‌ای گسترده در مؤسسات دولتی و شرکهای صنعتی و بازرگانی به کار گرفته شدند.

نسل سوم تاریخچه کامپیوتر
از سال ۱۹۶۴، به جای لامپها و ترانزیستورها، از خاصیت آهن ربایی حلقه‌ها یا میله‌ها در اثر عبور جریان برق استفاده شد. در حقیقت، به جای لامپ و ترانزیستور مورد استفاده در نسلهای پیشین، سمت عبور جریان برق را قطب‌های آهنربا تعیین می‌کرد. در نتیجه دو حالت صفر یا یک به وجود می‌آمد. اما انتخاب جنس حلقه و آلیاژ لازم برای حلقه مطرح بود. در نسل دوم، اکسید آن به سبب توانایی خود پاسخگوی این نیاز بود. معروف‌ترین کامپیوتر این نسل IBM/360 می‌باشد.

تاریخچه کامپیوتر_نسل چهارم
کامپیوترهای نسلهای اول، دوم و سوم از نظر مشخصات به سادگی قابل تفکیک اند. ولی مرز بین نسل سوم و چهارم چندان مشخص نیست. آنچه مسلم است آنکه کامپیوترهای نسل چهارم از نظر طرح واحد پردازش مرکزی و دستگاههای پیرامونی، توانایی بیشتر، عمر طولانی‌تر قطعات و… اطمینان بیشتری را عرضه می‌کنند. مهمترین تغییرات سخت افزاری در کامپیوترهای نسل چهارم عبارتند از: – به کارگیری مدارهای مجتمع با تراکم زیاد؛ – استفاده از «ریزپردازنده»؛ – توسعه امکان پردازش مستقیم به جای پردازش با رسانه‌های ورودی(Batch).

نسل پنجم تاریخچه کامپیوتر
در نسل پنجم کامپیوترها، به سادگی استفاده کاربران از کامپیوتر و برنامه نویسی توجه بسیار زیادی شده است. چرا که با کاهش قیمت سخت افزار، مخارج استفاده از کامپیوتر به مراتب از قیمت خود آن بیشتر خواهد بود. استفاده کنندگان خواهند توانست بدون اطلاع از طرز کار و جزئیات داخلی قسمتهای مختلف، آنها را به صورت آماده تهیه کرده و به دلخواه خود سیستم‌های کامپیوتری(نرم‌افزارهای کاربردی) بسازند. امروزه، به کمک نرم‌افزارهای موجود، مهندسین تعمیرات کامپیوتر، می‌توانند بسیاری از خرابی‌ها را تشخیص دهند. ارتباط با کامپیوتر از طریق صوت و تصویر نیز امکان پذیر خواهد بود.

اطلاعات از همان زمان پیدایش به صورت مناسب برای کامپیوتر ذخیره شده و در هنگام لزوم، از طریق سیستم‌های کامپیوتری مورد استفاده قرار خواهد گرفت. استفاده از حافظه‌های نوری- حافظه‌هایی با حجم کم و گنجایش غیر قابل تصور- ویژگی مهم این نسل از تاریخچه کامپیوتر است. استفاده از هوش مصنوعی و قدرت تفکر و استنتاج کامپیوتری، از دیگر ویژگیهای کامپیوترهای این نسل است.

تاریخچه کامپیوتر _ نسل ششم
کامپیوترهای نوع پنتیوم را می‌توان نسل ششم نامید. از جمله ویژگی‌های محسوس این نسل می‌توان استفاده غیر قابل اجتناب از سیستم چند رسانه‌ای را بر شمرد. امکانات جانبی، جاذبه‌های بسیاری را برای این کامپیوترها فراهم می‌آورد.

منبع:http://www.beytoote.com/computer/sundries-web/computer-history.html